

Научный обозреватель

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 5 / 2011

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

Издательство «Инфинити»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Хисматуллин Дамир Равильевич

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д.Г.Фоминых

Р.Р.Ахмадеев

И.Ш.Гафаров

Э.Я.Каримов

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 «Научный обозреватель», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450054, Уфа, Пр.Октября, 84, а/я 28

Адрес в Internet: www.nauchoboz.ru

E-mail: post@nauchoboz.ru

© Журнал «Научный обозреватель»

© ООО «Инфинити»

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-42040

ISSN 2220-329X

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Кирчанов М.В. Проблемы экономической регионализации в работах современных бразильских экономистов	5
Винтерголлер А.В., Винтерголлер Н.В. Рекапитализация как инструмент минимизации последствий банковских кризисов	8
Чудинов А.И. Логистика в туризме	10
Злобина Д.В. Некоторые аспекты оценки внешнеэкономической деятельности регионов Российской Федерации	11
Муравенко Д.В. Логистика сервиса	14
Карева И.Н. Значение дополнительных компетенций по профилю «Логистика и управление цепями поставок»	16
Богданов Д.А. Информационное обеспечение моделирования системы управления затратами	18
Борисенко Е.А. Анализ рынка субфедеральных и муниципальных облигаций	21

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Ростков Ю.В. Судебное правотворчество в советский период развития России	23
---	----

ФИЛОСОФИЯ

Шульц Д.Н. Эволюция понятия «личность» в христианской философии	28
--	----

СОЦИОЛОГИЯ

Мельник А.В. Отношения между органами ВЧК-ОГПУ и церковью в годы новой экономической политики в годы новой экономической политики в Смоленской губернии	31
--	----

ГЕНДЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Коваленко С.В., Сазонова Л.А. Карьера и материнская депривация в контексте советского патриархата	34
--	----

ИСТОРИЯ

- Романова Е.А.** Сущность русского самодержавия 37

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Астанакулов К.Д., Фазилов Г.Г.** Определение связи между параметрами решета кукурузной молотилки и выделяемого зерна из обмолоченных стержней и оберток 40

- Астанакулов К.Д., Фазилов Г.Г.** Молотилка для обмолота початков кукурузы 42

ФИЗИКА

- Добромыслов И.И.** Гравитация 43

- Добромыслов И.И.** Инерция 53

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Решетников Р.О.** Синтез тест-объекта для разработки алгоритмов корректировки изображений при цветном микрофильмировании 59

Проблемы экономической регионализации в работах современных бразильских экономистов

Максим Валерьевич КИРЧАНОВ

канд.экон.наук, Воронежский государственный университет

Современная Бразилия относится к числу наиболее динамично развивающихся стран в мире, являясь одним из лидеров регионального экономического роста в Южной Америке. Экономический рост связан с активными экономическими исследованиями, проводимыми бразильскими экономистами. Среди проблем, которые вызывают особый интерес со стороны бразильских ученых – вопросы регионального экономического развития и государственной политики как одного из механизмов его достижения. Большинство бразильских экономистов полагает, что экономический рост возможен при активном государственном участии.

Ключевые слова: экономические исследования, Бразилия, регионализм, экономический рост, экономическая политика, развитие.

Brazil belongs to the number of most dynamically developing countries in the world. Brazil is among leaders of the regional economy growth in South America. The growth of national economy is stimulus for an active economic study of Brazilian economists. Brazilian scholars paid the great attention to regional economic development problems and state policy. State is imagined by them as one of mechanisms in the growth achievement. Majority of Brazilian economists suppose that growth is one of possible results of an active state participation.

Keywords: economic studies, Brazil, regionalism, economy growth, economic policy, development, state participation

Бразилия относится к числу динамично развивающихся стран, крупнейших и трансформирующихся экономик современного мира. Особую роль для развития такого рынка как Бразилия играет государственная политика, направленная как на поддержание экономики в целом, так и на стимулирование отдельных секторов и сегментов рынка. В подобной ситуации актуальной темой для современных бразильских экономистов являются вопросы государственного участия в региональном развитии. На протяжении второй половины XX века в бразильской экономической науке не утихают дискуссии относительно роли государства в развитии экономики. В центре внимания автора в настоящей статье – восприятие государства как участника процесса экономического развития в исследованиях современных бразильских экономистов.

В рамках современных экономических исследований, посвященных бразильским регионам,

особое внимание уделяется проблемам роста региональных взаимосвязей и взаимозависимостей. Бразильские экономисты (Умберту Антониу Сессу Фильу, Антониу Карлуш Моретту, Россана Лотт Родригиш, Жоаким Жозе Мартин Жуильоту) подчеркивают, что региональные экономики постепенно в большей степени интегрируются в систему национальной экономики в целом при помощи «торговли товарами, услугами и передвижения капиталов» [13]. Эти процессы способствуют включению бразильской экономики в процесс глобализации. Участие Бразилии в этом процессе началось в 1990-е годы, что связано с постепенной либерализацией экономического пространства, тенденцией к сокращению государственного участия [10]. Включение бразильской экономики в глобализационный процесс стимулирует процесс внутренней перестройки бразильской экономики – «реструктуризации секторов промышленности и регионов». Ситуация для Бразилии существенно осложняется тем, что различные регионы характеризуются различными уровнями развития инфраструктуры, промышленности, человеческого капитала [10]. Кроме этого существуют региональные особенности в распределении доходов.

К концу XX века наиболее развитые регионы Бразилии находились на Юго-Востоке: именно юго-восточные штаты производили более 58% национального продукта на душу населения. На втором месте пребывали регионы Юга, производившие 17%. Среди наименее развитых регионов пребывали Центральный Восток и Север с 6.44 и 4.45% соответственно [9]. В подобной ситуации интеграция различных бразильских регионов может оказаться не только невозможной, но и нежелательной. Анализируя особенности развития региональной экономики, бразильские экономисты используют модель «вход/выход», которая учитывает особенности формирования региональных систем, а также – систему связей между регионами, которая функционировала в виде экспорта / импорта. В подобной ситуации отношения между регионами сводятся преимущественно к развитию торговли.

С другой стороны, изучая регионы Бразилии во внимание следует принимать фактор различных уровней и форм организации региональных экономик: предполагается, что экономика региона А воспроизводит на региональном уровне структуру национальной экономики в целом, характерную не только для макроуровня, но и для экономики

региона В. По мнению современных бразильских экономистов, производство в штатах Севера зависит (данные на 1995 год) от развития торговли в других штатах на 28.95%, Северо-Востока – на 24.5%, Среднего Запада – на 23.8%. Менее зависимыми от других регионов Бразилии следует признать Юг (16.14%) и Юго-Восток (10.94%).

Доминирование Юга было связано с развитием металлургии, потребности которой могут стимулировать рост производства в других регионах в среднем от 35 до 40%. Юго-Восток, в основе развития которого лежит высокоразвитая промышленность (автостроение, самолетостроение) и высокотехнологическое сельское хозяйство, является одним из крупнейших потребителей продукции, производимой в других регионах. К 1999 году степень зависимости этого региона от других штатов Бразилии сократилась с 15 (1995) до 12%. Для Среднего Запада, как преимущественно аграрного региона, характерна значительная зависимость от других штатов, которые являются основными потребителями, производимой в штатах этой группы продукции. Наиболее зависимым регионом следует признать Север, который зависит от своих партнеров на 38 % в то время как их зависимость от северных штатов не превышает 2% [9].

В целом, региональные экономики в Бразилии, будучи связанными самым значительным образом, включают в рамки своего функционирования три фазы: 1) ввоза ресурсов в регион А из региона В; 2) производство новой продукции в регионе А; 3) экспорт в рамках одной национальной экономики – например из региона А в регион В. Ситуация осложняется тем, что число регионов не ограничивается только А и В, но может быть максимально велико. Анализируя региональные уровни развития экономики Бразилии, бразильские экономисты подчеркивают, что ситуация глубокой и тесной взаимозависимости между регионами может играть двойную роль. С одной стороны, подобная зависимость способствует росту экономики в целом. С другой, ведет к постепенному разрушению региональных диспропорций в уровнях развития.

Анализируя особенности регионального развития, бразильские экономисты уделяют особое внимание штату Минас-Жерайс, функционирование региональной экономики которого является одним из ключевых и центральных факторов в существовании экономики Бразилии на национальном уровне. По мнению бразильского экономиста Эдуарду Гонсалвиша, Минас-Жерайс является одним из лидеров внедрения инноваций в управление региональной экономикой в Бразилии (как в значительной степени регионализированной стране [1]), которые имеют значение не только на локальном, но и общегосударственном уровне в целом [8]. Важнейшими факторами экономического развития в регионе следует считать с одной стороны государство, представленное федеральным и региональным уровнями власти [12], а так же местное бизнес-сообщество [5]. С другой стороны особенностью региональной модели развития, которая реализуется в штате Минас-Жерайс, следует признать кластеризацию региональной экономики, в первую очередь – производства [2]. При этом инновационное развитие территориально детерминировано и на уровне самого штата, концентрируясь преимущественно вокруг столицы

– Белу-Оризонти. Анализируя процессы регионального развития, бразильские экономисты подчеркивают, что внедрение инноваций на уровне того или иного региона в значительной степени зависит от внутренних и внешних факторов [3]. Важнейшим внутренним фактором, вероятно, следует считать «пространственную кластеризацию производства».

В подобной ситуации инновации могут быть не только реальны, но и успешны в тех регионах, где существует развитая и сложившаяся индустриальная база и связанная с ней инфраструктура. Не менее важным фактором в успехе инновационного развития является и узкая экономическая специализация того или иного региона, сфокусированность на развитии определенной отрасли, трансформация которой в виде инноваций может привести к значительным результатам. Другим фактором, который имеет особое значение во внедрении инноваций, следует признать город [5]. Степень успешности внедрения / реализации инновационных проектов непосредственно связана со степенью урбанизации и той роли, которую в региональной экономике играют города [6]. Кроме этого более успешно и продуктивно инновационные проекты развиваются в крупных мегаполисах, которые играют определенную роль в функционировании не только региональной, но и национальной экономики в целом, которая переживает процесс активного включения в мировую [4].

Города являются наиболее привлекательными площадками для внедрения инноваций и в силу того, что вероятность риска в них ниже, чем, например, в преимущественно аграрных, периферийных регионах. Анализируя город, как площадку для инноваций, следует помнить и о том, что в рамках одного города возможно сосуществование и одновременное функционирование нескольких отраслей национальной экономики, связанной с уже сложившейся инфраструктурой. Крупные мегаполисы в наибольшей степени предрасположены к инновациям в силу двух причин: во-первых, политические элиты крупных городов современного мира не только в состоянии гарантировать стабильность, но и могут новые инвестиции и новые проекты при условии недопущения внезапных изменений; во-вторых, развитие современного города подчиненно закону больших чисел, что ведет к формированию динамичной конкурентной среды и выживанию сильнейшего. К подобным регионам в современной Бразилии относится Минас-Жерайс, который с экономической точки зрения характеризуется «значительной концентрацией производства», что стимулирует инновационную деятельность.

По мнению бразильских экономистов несколько факторов способствует развитию инновационной деятельности на территории штата Минас-Жерайс. Эти факторы следующие: *население* (большинство населения постоянно проживает в городах – штат относится к числу самых урбанизированных), *плотность населения* (значительная плотность населения способствует экономическому развитию); *доход* (уровень доходов на душу населения является одним из самых высоких в Бразилии); *наличие культурных объектов* (по причине урбанизации штат Минас-Жерайс

является одним из наиболее современных в контексте развития культуры, что проявляется в наличии большого числа современных кинотеатров и широком распространении Интернета), *квалификация населения* (относительно других регионов Бразилии жители Минас-Жерайса отличаются более высоким средним уровнем образования), *степень индустриализации* (на территории штата Минас-Жерайс является очень значительной как в контексте региональных, так и общенациональных показателей); *уровень промышленной специализации* (вычисляется при помощи индекса Герфиндаля в результате последовательного суммирования доли занятости в каждом секторе экономики); *экономическая концентрация* (измеряется путем складывания процента сотрудников крупнейших региональных корпораций – на территории Минас-Жерайса к середине 2000-х годов действовало четыре крупных корпорации); *научный потенциал* (зависит от общего количества

Университетов, исследовательских фондов и организаций, а также работающих в них Докторов и докторантов); *практико-ориентированные исследования* (проведение научных исследований, использование результатов которых возможно в региональной экономике); *внешние экономические факторы* (экспорт, расширение рынков сбыта и т.п.) [8].

Таким образом, в бразильских экономических исследованиях доминирует мнение о необходимости и важности реализации инновационных проектов на региональном уровне. Залогом их успешности в одинаковой степени является как сотрудничество государства, выступающего в роли основного регулятора экономической жизни в Бразилии, так и бизнес-сообщества, которое занимается непосредственной реализацией инновационных проектов, направленных на развитие региональной экономики. ■

Библиографический список

1. Albuquerque E.M. *Patentes e atividades inovativas: uma avaliação preliminar do caso brasileiro* / E.M. Albuquerque // *Indicadores de ciência e tecnologia e de inovação no Brasil* / org. E.B. Viotti, M.M. Macedo. – Campinas, 2003.
2. Albuquerque E.M. *Sistema estadual de inovação em Minas Gerais* / E.M. Albuquerque. – Belo Horizonte, 2001.
3. Albuquerque E.M., Simões R., Baessa A., Campolina B., Silva L.A. *distribuição espacial da produção científica e tecnológica brasileira: uma descrição de estatísticas de produção local de patentes e artigos científicos* / E.M. Albuquerque, R. Simões, A. Baessa, B. Campolina, L.A. Silva // *Revista Brasileira de Inovação*. – 2002. – Vol. 1. – No 2. – P. 225 – 251.
4. Benko G. *Economia, espaço e globalização: na aurora do século XXI* / G. Bemco. – São Paulo, 1999.
5. Diniz C.C. *Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização* / C.C. Diniz // *Nova Economia*. – 1993. – Vol. 3. – No 1.
6. Feldman M.P., Audretsch D. B. *Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition* / M.P. Feldman // *European Economic Review*. – 1999. – Vol. 43. – No 2. – P. 409 – 429.
7. Glaeser E.L., Kallal H.D., Scheinkman J.A., Shleifer A. *Growth in cities* / E.L. Glaeser, H.D. Kallal, J.A. Scheinkman, A. Shleifer // *Journal of Political Economy*. – 1992. – Vol. 100. – No 6.
8. Gonçalves E. *Estrutura urbana e atividade tecnológica em Minas Gerais* / E. Gonçalves // *Economia Aplicada*. – 2006. – Vol. 10. – No 4.
9. Guilhoto J.J.M. *Productive relations in the Northeast and the rest of Brazil regions in 1992: decomposition & synergy in input-output systems* / J.J.M. Guilhoto // *Anais do XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, Pará, 7 a 10 de dezembro, 1999*. – Belém, 1999. – P. 1437 – 1452.
10. Guilhoto J.J.M., Sesso Filho U.A. *Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais* / J.J.M. Guilhoto, U.A. Sesso Filho // *Economia Aplicada*. – 2005. – Vol. 9. – No 2. – P. 277 – 299.
11. Guilhoto J.J.M.; Hewings G.J.D., Sonis M. *Synergetic interctions between 2 Brazilian regions: an application of input-output linkages* / J.J.M. Guilhoto, G.J.D. Hewings, M. Sonis // *45 North American Meetings of the RSAI*. – Santa Fe, 1998.
12. Lemos M.B., Moro S., Domingues E.P., Ruiz R.M. *A organização territorial da indústria no Brasil* / M.B. Lemos, S. Moro, E.P. Domingues, R.M. Ruiz // *Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras* / org. J.A. Negri, M. Salermo. – Brasília, 2005.
13. Sesso Filho U.A., Moretto A.C., Lott Rodrigues R., Guilhoto J.J.M. *Interações sinérgicas e transbordamento do efeito multiplicador de produção das grandes regiões do Brasil* / U.A. Sesso Filho, A.C. Moretto, R. Lott Rodrigues, J.J.M. Guilhoto // *Economia Aplicada*. – 2006. – Vol. 10. – No 2.

Рекапитализация как инструмент минимизации последствий банковских кризисов

Александр Валерьевич ВИНТЕРГОЛЛЕР

старший экономист Финансового управления
Алтайского отделения ОАО «Сбербанк России»

Наталья Владимировна ВИНТЕРГОЛЛЕР

ревизор Управления внутреннего контроля
Алтайского отделения ОАО «Сбербанк России»

Банковские кризисы – не редкость в экономической истории. Только за последние 30 лет было зарегистрировано больше 100 банковских кризисов. Кризисам обычно предшествует период бурного роста банковского кредитования, обусловленный финансовой либерализацией или появлением финансовых инноваций. Нередко этот период сопровождается развитием спекулятивных пузырей, в первую очередь, на рынке недвижимости и в строительстве. Наконец, чаще всего кризисы происходят в странах с фиксированными валютными курсами, испытывающими в предкризисный период значительный приток капитала. В ходе кризиса спекулятивные пузыри сдуваются, происходит резкая девальвация национальной валюты, падают объемы реального ВВП, снижаются объемы кредитования по сравнению с размером ВВП.

Многолетняя история банковских кризисов показывает, что существует несколько методов минимизации последствий банковских кризисов. Один из методов – это установление государственных гарантий по банковским активам, в рамках которых потери делятся между государством и банком в определенных пропорциях. Как и при покупке долгов, возникает вопрос оценки плохих активов и стоимости гарантий – т.е., по сути, определение пропорций потерь между государством и банками. При таком подходе велика вероятность оппортунистического поведения – зная, что государство компенсирует потери, банки могут перестать прилагать должные усилия по работе с активами.

Второй метод – выкуп плохих долгов за счет государственных средств и создание государственной управляющей компании для работы с ними. Основная проблема этого подхода – сложность в определении цен на плохие активы. При этом если цена слишком низкая, то возникает необходимость дополнительной рекапитализации [1].

И, наконец, третий способ – это рекапитализация банков. Как показывает мировая практика, рекапитализация банков проводится за счет государственных средств. Полученные от государства средства банки могут использовать для списания плохих долгов. Для успешной реализации такого подхода перед государством встает две задачи:

объективно оценить ситуацию в экономике – объем плохих долгов и потребности банков в капитале, а также выделить потенциально жизнеспособные банки для участия в программах; добиться того, чтобы банки действительно проводили работу по очистке балансов.

Есть и целый набор синтетических мер, например, разделение банков на «плохие» и «хорошие» и последующая рекапитализация только «хороших» банков; выкуп долгов за счет государства на условии обязательного обратного выкупа через несколько лет – в этом случае плохие активы остаются под управлением банка. Кроме восстановления капитала и ликвидации плохих активов с балансов банков, политика по ликвидации последствий кризисов часто включает увеличение государственных гарантий по депозитам – это необходимо в тех случаях, когда возникают панические настроения. Еще один важный момент – реструктуризация задолженности банковских заемщиков, долговое бремя которых оказалось слишком высоким.

Таким образом, одним из способов оздоровить финансовый сектор страны – это провести рекапитализацию банков [2]. Как отмечалось выше, это может быть достигнуто путем выпуска нового объема акций правительством, т.е. за счет государства, но этот подход влечет за собой как минимум две основные проблемы. Первая, если банк является банкротом или есть риск банкротства, то вливание акций помогает кредиторам еще до банкротства увеличить акционерный капитал банка, что в свою очередь значительно увеличивает рас-

ходы программы. Вторая проблема связана с тем, что правительство может купить такое количество акций, которое позволит ему национализировать банки, но это не желательно как в политическом, так и в экономическом смысле.

Однако Джон Коатс (Jhon Coates) в своем исследовании предлагает альтернативный подход к рекапитализации банков, который основан преимущественно на частном капитале, в связи с этим Джон Коатс выделяет три базовых подхода:

1. Правительство может оказать давление на банки в сторону увеличения количества акций за счет частных инвесторов.

2. Правительство может найти более разностороннюю «схему» рекапитализации через реструктуризацию долгов головного банка (банка-учредителя): некоторые долги прощаются и конвертируются в акции.

3. Если реализация двух выше описанных способов не возможна, то могут вмешиваться федеральные компании по страхованию банковских вкладов (например, в США - это Федеральная Корпорация Страхования Банковских Вкладов (FDIC), в России - Агенство по страхованию вкладов). Такие компании могут взять под контроль банки, близкие к банкротству, передавая активы в специально создаваемые для управления «пло-

хими» активами банки, так называемый «bridge bank».

По мнению ученых экономистов меры по рекапитализации банков являются эффективными, и банки должны быть рекапитализированы при этой необходимости и возможности. При чем, одним из обоснований, почему банки должны быть рекапитализированы, служит существование устойчивых отношений между займодавцем и заемщиком [3]. Такие отношения подразумевают, что займодавец имеет отработанные специальные навыки в оценивании заемщиков и в совершении обеспечения долгосрочной финансовой политики, чего новые займодавцы не могут обеспечить. Множество дискуссий в системе кейрецу в Японии подчеркивает важность существования данных отношений. И если банк имеет устойчивые отношения с заемщиками и с займодавцами, которые заключаются не только в существовании навыков ведения дел, но и в системе доверия между ними, то государству есть смысл спасать банки и оказывать им поддержку в виде рекапитализации.

Таким образом, дальнейшее изучение рекапитализации является перспективным направлением, поскольку ее применение на практике позволяет минимизировать последствия банковских кризисов. ■

Библиографический список

1. Гриценко, В. Финансовая система России в условиях мирового финансово-экономического кризиса / В. Гриценко // Финансовое право. - 2010. - № 4. - С. 5-7.
2. Coates, J. Lowering the Cost of Bank Recapitalization / Coates J., Scharfstein D. // Yale Journal of Regulation, Forthcoming. - 2009. - № 26. - p. 17-29.
3. Diamond, D. Should Banks Be Recapitalized? / Diamond D. // Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly - 2001. - p. 71-96.

Логистика в туризме

Алексей Игоревич ЧУДИНОВ

Государственный университет управления

Логистика – молодая область экономики. Само же слово «логистика» пришло из французского языка и представляет военный термин, который означает искусство перевозки, размещения воинских подразделений, в экономике же термин обозначает – искусство потока продукции от источника до потребителя, то есть комбинирование видов деятельности различных учреждений и служб, связанный с распределением, планированием производства и его управлением. Что касается использования логистики в туризме, то он берет иной образ: тут он рассматривается как эффективный подход к увеличению туристов и информационными потоками в целях повышения прибыли путем снижения затрат на производство туристского продукта и обслуживание туристов во время отдыха. Внедрение логистики в туризме – объективная необходимость, усложненная задачами управления, большими объемами информации, обрабатываемой в туристской сфере.

То есть логистика в туризме – это наука о создании плана, управлении операциями, совершаемыми в процессе формирования путешествия, используя интересы и требования заказчика. Учитывая все это, следует, что логистика содержит функциональные области, в которой у каждой своя проблема. В эту область входят: 1) Информация – обработка заказов, прогноз спроса. 2) Перевозка туристов – выбор транспорта. 3) Кадры, обслуживающие туристов (важный составной элемент логистики). 4) Обслуживающие производство – подразделения логистики, которые занимаются формированием тура и оказанием услуг потребителю.

Рассмотрим применение логистики в турагентстве «Вокруг света». Оно работает на туристическом рынке с 2007 года. Компания является из основных в нашей стране. Рассмотрим какие же факторы на это влияют.

Количество филиалов туристской фирмы.

Нужно определенное количество филиалов с учетом количества туристов, которое фирмы смогут обслужить. Не мало важно, чтобы фирма располагалась в привлекательном районе. Офис «Вокруг света» выбрал удобное для этого место, он находится в центре города по ул. П- Осипенко 38, а также очень близко находится к улицам Бабушкина и Ленина.

Связь. Для высокого дохода все подразделения должны быть оснащены информационной, контрольной и транспортной сетью. Как я считаю, потребитель является основным элементом логистической системы туризма. Поэтому вся работа направлена на привлечение клиентов. Так же рассматриваемая мною турфирма старается широко внедрять информационные технологии 21 века. Оно имеет свой сайт в интернете, а так же электронный адрес.

Транспортная модель. Кроме услуг авиаперевозчика и железной дороги, турагентство для перевозки туристов использует собственный транспорт – автобусы марки «Газель», столь знакомый вид транспорта для многих Забайкальцев. Вот, пожалуй, главные факторы для процветания компании.

Управление туристической логистической системой – это принцип, охватывающий все мероприятия по использованию информации и перемещению потоков туристов по каналам фирмы. Значит специалисты, которые управляют этой сферой, должны понимать высокую ответственность в целом и учитывать, что принятый решил в одной области логистической системы может повлиять на систему в целом. Так же надо учитывать предложение туристского продукта на рынке при заранее определенных затратах и параметрах обслуживания.

Американские ученые считают, что логистика – это скорее структура планирования, чем функция предпринимательства. Другими словами, задача управления в области туристической логистики связана с обеспечением механизма разработки стратегий, в рамках которых может осуществляться повседневная деятельность по управлению распределением.

Принцип системы деловой логистики связан с управлением информационными потоками и распределением. Американские ученые считают, что логистика – это скорее структура планирования, чем функция предпринимательства. Другими словами, задача управления в области туристической логистики связана с обеспечением механизма разработки стратегий, в рамках которых может осуществляться повседневная деятельность по управлению распределением.

Одна из особенностей туристической логистики в том, что она не только интегрирует виды деятельности, которые традиционно относятся к различным функциям предпринимательства, но и объединяет их.

Если подходить к заключению, то логистическая система ищет все более широкое применение в деятельности предприятий, но в большей степени промышленных. В туристических фирмах она оценивается высшими эшелонами управления как эффективный подход к управлению потоками туристов и информационными в целях снижения издержек производства туристического продукта. Если удастся всего достигнуть, то необходимое количество туристических турпакетов окажутся востребованными в нужное время, синхронизация заказов и транспорта. ■

Некоторые аспекты оценки внешнеэкономической деятельности регионов Российской Федерации

Дарья Васильевна ЗЛОБИНА

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

Внешнеэкономическая деятельность (ВЭД) сегодня рассматривается как естественная сфера социально-экономической жизни субъектов Российской Федерации. Участие регионов разного уровня в международном сотрудничестве – одна из тенденций современного развития.

Неслучайно анализу становления регулирования внешнеэкономической деятельности на региональном уровне, месту регионов в процессе «открытия» российской экономики посвящены труды таких ученых, как О. Богомолов, Ю. Борко, М. Максимов, Ю. Шишков и др. [1, с.13]

На сегодняшний день, когда Россия готовится к вступлению во Всемирную торговую организацию, оценка внешнеэкономической деятельности регионов приобретает высокое значение.

Как известно, в изучении внешнеэкономических связей важное место занимает классификация. Она позволяет дать обобщенный образ включения регионов страны в международные экономические отношения. Это важно с точки зрения выработки программ развития отдельных регионов и пространства страны в целом.

В статье предложена классификация регионов Российской Федерации по двум ключевым признакам:

- степень участия регионов во внешней торговле страны;
- внешняя открытость экономики регионов.

При анализе степени участия регионов во внешней торговле страны в динамике 11 лет (1998 – 2008гг.) были обнаружены высокие «колебания» в изменении их долевого участия в общем импорте и экспорте страны [3]. Так, например, можно наблюдать изменение доли экспорта Хабаровского, Нижегородской, Пензенской областей и в других субъектах РФ. Подобная ситуация наблюдается и при изучении динамики изменения долевого участия каждого региона в структуре импорта страны.

Такой скачкообразный характер изменения удельного веса регионов в структуре экспорта и импорта страны можно объяснить тем, что ВЭД страны подвержена к быстрым изменениям за незначительный (короткий) временной период и зависит от многих факторов: состояние национальной и мировой экономики, законы и нормативные акты, регулирующие ВЭД, достижения НТП, политические и социальные события, политика и экономика и др.

Для того, чтобы отследить тенденцию изме-

нений в долевого участия регионов во внешней торговле страны, был исследован более короткий временной период (3 и 4 последние года). В результате проведенного анализа, наиболее точно отражала тенденцию 4-летняя динамика, на основе которой и проводилась группировка регионов.

Регионы были представлены следующими группами: регионы-экспортеры, регионы-импортеры, регионы с равным долевым участием в экспорте и импорте, а также регионы, которые практически не участвуют в ВЭД страны или доля их участия ничтожна мала.

Самой многочисленной группой оказались регионы-экспортеры. В нее включены 28 регионов страны, что составляет 34% от общего числа субъектов РФ. К этой группе относятся старопромышленные регионы с мощной разнообразной экономикой, в которых сосредоточены крупные экспортные ресурсы России. Их экспортную базу составляют 3–4 крупные позиции: энергоресурсы, металлы, химическая продукция, машины и оборудование. В эту группу вошли такие регионы, как Липецкая, Владимирская, Воронежская, Ростовская, области, Краснодарский, Хабаровский, Красноярский край и др.

20 регионов с равными долями экспорта и импорта составили 24% от общего числа субъектов РФ: Ленинградская, Кировская, Новгородская, Вологодская, Псковская, Смоленская, Орловская области и др.

19 регионов (23%) вошли в группу, где доля участия во внешнероссийском обороте незначительна. К этой группе, главным образом, относятся приграничные регионы с низкой степенью хозяйственного освоения либо сильно отстающие по социально-экономическому развитию (Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Чеченская республики, республика Калмыкия, Саха, Марий-Эл и др.

В группу импортоориентированных вошли 16 регионов (19%) благодаря удобному положению на российском рынке и крупных международных коммуникациях. Через регионы, располагающие портами, осуществляется крупномасштабный импорт товаров для всей страны. Кроме того, в ряде регионов этой группы разворачиваются сборочные производства, работающие на импортных компонентах и материалах (города федерального значения Москва и Санкт-Петербург, Курганская, Ярославская области и др.)

Следующим этапом исследования было разби-

ение регионов на группы по такому показателю, как внешнеэкономическая открытость экономики регионов. Она измеряется путем отношения половины внешнеторгового оборота к валовому региональному продукту субъекта Федерации.

При ранжировании регионов были выделены следующие их группы:

Регионы с очень высокой степенью открытости (77,5 – 100%). В эту группу вошел лишь один регион – Калининградская область, благодаря особой экономической зоне, компактности территории и близости к зарубежным рынкам.

Регионы с высокой степенью открытости (39,1 – 77,4%). В эту группу были включены 3 региона (4% от общего их количества) – Чукотский автономный округ, республика Ингушетия, Ленинградская область.

Регионы со средней степенью открытости (26,1 – 39%) – 13 регионов – Пензенская, Липецкая, Тульская, Омская, Белгородская области и др.;

Регионы со средней степенью открытости (13,1 – 26,0%) – 25 регионов – Кемеровская, Свердловская, Брянская, Калужская области и др.;

Регионы с ограниченной открытостью (0,0 – 13%) – 41 регион – Новосибирская, Оренбургская, Курганская, Тюменская области и др.

При объединении двух анализируемых показателей были образованы различные типологические группы регионов (табл. 1).

Данные таблицы 1 наглядно отражают численность отдельной типологической региональной группы. Нетрудно заметить, что среди них наиболее многочисленными являются группы регионов со средней степенью открытости экономики, экспорто- либо импортоориентированные, а также регионы с незначительной открытостью и низкой долей участия во внешнероссийском обороте.

Таблица 1. Типологические группы регионов Российской Федерации

Степень открытости	Экспорто-ориентированные	Импорто-ориентированные	Одинаковые доли экспорта и импорта	Незначительная доля во внешнероссийском обороте
Очень высокая степень открытости	1 регион	-	-	-
Высокая степень открытости	-	1 регион	1 регион	1 регион
Средняя степень открытости экономики (26,1 – 39,0%)	9 регионов	2 региона	2 региона	-
Средняя степень открытости экономики (13,1 – 26,0%)	13 регионов	2 региона	6 регионов	4 региона
С ограниченной открытостью	5 регионов	11 регионов	11 регионов	14 регионов

Внешняя торговля – важный, но не единственный показатель включенности регионов во внешнеэкономическую деятельность. Для наиболее полной оценки участия регионов в процессе экономической глобализации необходимо учитывать и другие компоненты такие, как политика региональных властей в плане активации внешнеэкономической деятельности регионов, трудовые миграции, участие в трансграничном движении капиталов, т.е. инвестиций. Наиболее подробно была рассмотрена инвестиционная привлекательность регионов, от которой напрямую зависят иностранные инвестиционные вливания.

На основе методики, предложенной рейтинговым агентством «Эксперт» (рис. 1), в ходе изучения временного ряда инвестиционной привлекательности субъектов РФ были выделены регионы со стабильной рейтинговой оценкой инвестиционного климата; регионы с заметной тенденцией к ухудшению инвестиционного климата, а также с тенденцией к его улучшению. При этом также были определены регионы с наиболее высоким инвестиционным потенциалом и минимальным риском, т.е. наиболее привлекательные для инвесторов [4].

Инвестиционный потенциал	Инвестиционный риск			
	1A	2A	3B1	3D
	1B	2B	3C1	
	1C	2C	3B2	
		3A	3C2	

Рисунок 1. Рейтинговая шкала инвестиционной привлекательности регионов:

1A – Высокий потенциал – минимальный риск; 1B – Высокий потенциал – умеренный риск; 1C – Высокий потенциал – высокий риск; 2A – Средний потенциал – минимальный риск; 2B – Средний потенциал – умеренный риск; 2C – Средний потенциал – высокий риск; 3A – Низкий потенциал – минимальный риск; 3B1 – Пониженный потенциал – умеренный риск; 3C1 – Пониженный потенциал – высокий риск; 3B2 – Незначительный потенциал – умеренный риск; 3C2 – Незначительный потенциал – высокий риск; 3D – Низкий потенциал – экстремальный риск.

По нашему мнению, наиболее привлекательные регионы для инвесторов являются те, которые попадают в 4 «зеленых» квадранта: 1A, 2A, 1B, 2B, поскольку именно регионы этих квадрантов отличаются низким уровнем риска, с одной стороны, и высоким ожидаемым потенциалом – другой. В эту группу вошли 16 регионов, а также г. Москва и Санкт-Петербург (рис. 2).

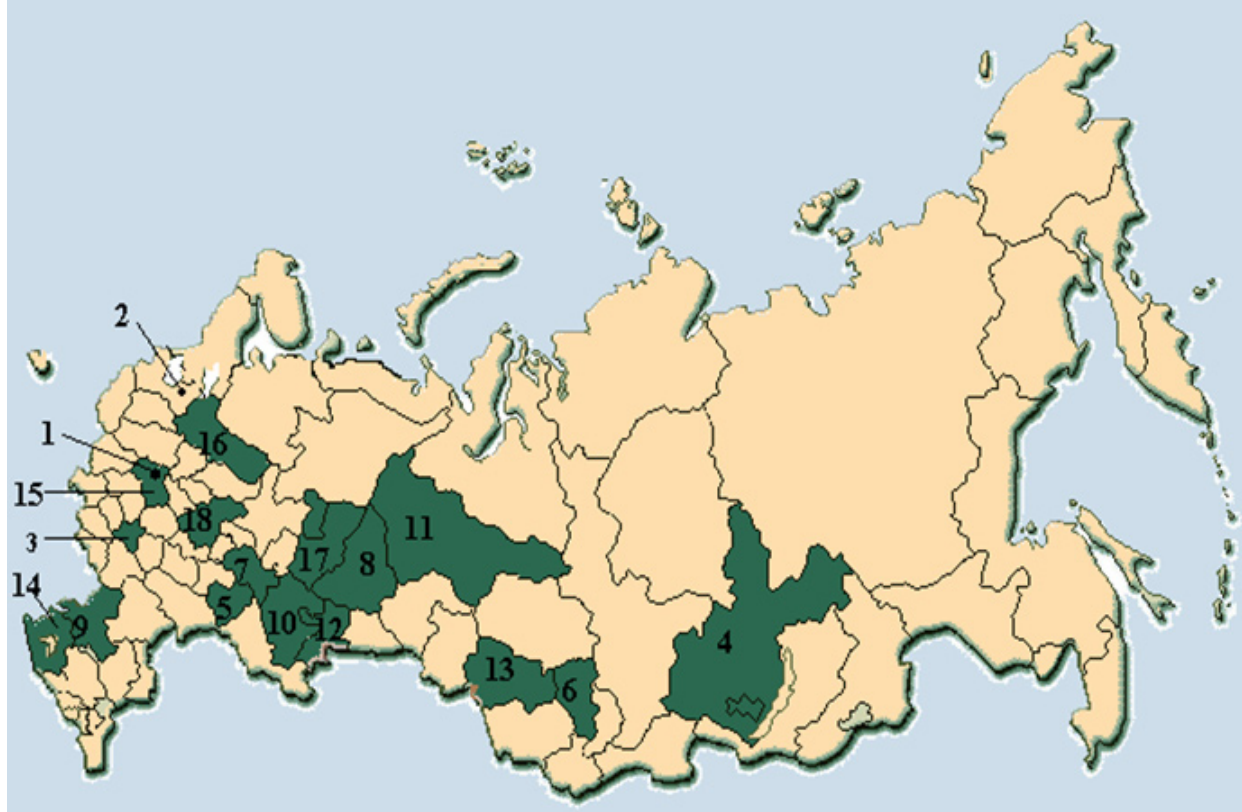


Рисунок 2. Наиболее привлекательные регионы для инвесторов:

1 - г. Москва; 2 - г. Санкт-Петербург; 3 - Липецкая область; 4 - Иркутская область; 5 - Самарская область; 6 - Кемеровская область; 7 - Республика Татарстан; 8 - Свердловская область; 9 - Ростовская область; 10 - Республика Башкортостан; 11 - Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; 12 - Челябинская область; 13 - Новосибирская область; 14 - Краснодарский край; 15 - Московская область; 16 - Вологодская область; 17 - Пермский край; 18 - Нижегородская область.

При этом, следует отметить, что наибольшая часть инвестиционно привлекательных регионов является регионами со средней степенью открытости экономики импорто- или экспортоориентированными.

При подведении итогов исследования можно отметить, что в региональной структуре внешнеэкономических связей России особое место занимают крупные города, выполняющие функции административно-политических центров, а также регионы-экспортеры и импортеры со средней степенью открытости экономики, с высоким уровнем инвестиционной привлекательности. Поскольку в них, как правило, действует большинство предприятий с иностранным участием, концентрируются внешнеторговые функции, иностранные кредиты, обслуживающие и сопутствующие виды деятельности. Эти регионы восприимчивы к инновациям, имеют квалифицированную рабочую силу, а также располагают благоприятными струк-

турными условиями. В то же время большая часть периферийных территорий практически находится вне процессов глобализации экономики.

В целях адаптации к жестким условиям мирового рынка товаропроизводителям предстоит максимально полно использовать потенциал сотрудничества с иностранными партнерами [2]. Иностранным инвесторам, в свою очередь, будет необходима информация об экономической открытости каждого из регионов и возможности выгодного вложения своего капитала на территории Российской Федерации для создания современных производств мирового класса.

Разбиение регионов Российской Федерации по предложенной классификации позволит легко оценить участие каждого региона РФ в ВЭД страны, а это, в свою очередь, позволит оперативно принять рациональное решение при организации производства любому инвестору как иностранному, так и отечественному. ■

Библиографический список

1. Вардомский Л.Р., Скатерщикова Е.Е. Внешнеэкономическая деятельность регионов России // Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2010. – 448 с.
2. Внешмаркет.py: http://www.vneshmarket.ru/content/document_r_99B6DC2E-259D-4A65-B165-7592F2501FD1.html
3. Росстат: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticCollections/doc_1135087342078
4. Эксперт.py: <http://www.raexpert.ru/ratings/regions/ratingclass/>

Логистика сервиса

Дарья Владимировна МУРАВЕНКО

Государственный университет управления

Логистика — часть экономической науки и область деятельности, предмет которой заключается в организации рационального процесса продвижения товаров и услуг от производителей к потребителям, функционирования сферы обращения продукции, товаров, услуг, управления товарными запасами, создания инфраструктуры товародвижения. Логистический сервис — это баланс (разумный компромисс) между приоритетом высококачественного обслуживания потребителей и соответствующими затратами, необходимыми для его обеспечения.

Услуга, в общем понимании этого термина, означает чье-либо действие, приносящее пользу, помощь другому. Работа по оказанию услуг называется сервисом. Объектом логистического сервиса являются различные потребители: производственные предприятия, различные распределительные центры и конечные потребители. Осуществляется логистический сервис либо самим поставщиком, либо некоторым отдельным самостоятельным предприятием, которое участвует в производственно-сбытовом процессе и специализируется в области сервисного обслуживания МП. Логистический сервис неразрывно связан с процессом распределения и представляет собой комплекс услуг, оказываемых в процессе заказа, покупки, поставки и дальнейшего обслуживания продукции. [Основы логистики. / В. Д. Сербин — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004]

Различают следующие виды работ в области логистического сервиса:

- Предпродажные — определение политики фирмы в сфере оказания услуг, планирование услуг:

- а) определение требований к послепродажному обслуживанию продукции на стадии его разработки совместно с потребителем;

- б) определение услуг, предоставляемых потребителю после продажи продукции;

- в) установление порядка послепродажного обслуживания продукции в процессе обсуждения условий ее поставки;

- г) подготовка кадрового состава для проведения эксплуатационных и ремонтных работ; подготовка и выпуск необходимой технической документации;

- д) подготовка необходимой инфраструктуры для обеспечения послепродажного обслуживания;
- е) разработка системы замены продукции на ее современные модификации и утилизация старой продукции.

- В процессе продажи:

- а) хранение товарных запасов на складе;

- б) исполнение заказа, включая подбор ассортимента, упаковку, комплектацию, формирование грузовых единиц, проведение погрузочно-разгрузочных работ и др.;

- в) обеспечение надежности доставки;

- г) предоставление информации о прохождении грузов.

- Послепродажные — совокупность предоставляемых услуг, необходимых для обеспечения эффективного функционирования продукции в течение всего жизненного цикла продукции: гарантийное обслуживание, обязательства по рассмотрению претензий покупателей, обмен и т.д.

- Информационное обслуживание заключается в предоставлении потребителю информации о продукции и ее обслуживании с использованием современных технических средств обработки и передачи информации.

- Финансово-кредитное обслуживание представляет собой совокупность всевозможных вариантов оплаты продукции, систему скидок и льгот потребителям. Для оценки качества логистического обслуживания применяют следующие критерии: надежность поставки; полное время от получения заказа до поставки партии товаров; гибкость поставки; наличие запасов на складе поставщика; возможность предоставления кредитов и др.; номенклатура и количество; качество; время; цена; надежность предоставления сервиса и др.

В общем случае под надежностью понимают комплексное свойство системы, заключающееся в ее способности выполнять заданные функции, сохраняя свои характеристики в установленных пределах. Надежность поставки — это способность поставщика соблюдать обусловленные договором сроки поставки в установленных пределах. Существенным фактором, влияющим на надежность поставки, является наличие предусмотренных договором обязательств (гарантий), в силу которых поставщик несет ответственность в случае нарушения сроков поставки. Критерий «надежность предоставления сервиса» предполагает вероятностную оценку безотказности выполнения принятого заказа по времени, количеству и качеству.

Полное время от получения заказа до поставки партии товара включает следующие составляющие: время оформления заказа; время изготовления (в случае производства заказанных товаров); время упаковки; время отгрузки; время доставки.

Соблюдение указанного в договоре срока поставки зависит от того, насколько точно выдерживаются перечисленные выше составляющие этого срока.

Гибкость поставки — это способность поставляющей системы учитывать особые положения (или пожелания) клиентов, а именно: возможность изменения формы заказа; возможность изменения способа передачи заказа; возможность изменения вида тары и упаковки; возможность отзыва заявки на поставку; возможность получения клиентом информации о состоянии его заказа; отношение к жалобам при некомплектных поставках.

Критерий «номенклатура и количество» включает количество отказов в продаже по каждому виду продукции либо из-за отсутствия производственных ресурсов, либо в связи с неэффективностью организации продаж.

Критерий «качество» рассматривает возможность удовлетворения потребительского спроса по каждому виду продукции с позиции его соответствия потребительским требованиям.

Критерий «время» характеризует возможность удовлетворения потребительского спроса по времени поставок (период времени между получением заявки на продукцию и получением готовой продукции) относительно среднерыночного времени поставок по каждому виду продукции.

Критерии «цена» рассматривает количество потребительских отказов в связи с отклонением цен от среднерыночных. [Иванов С. Сервисные потоки / С. Иванов – 25.11.07]

Специфика логистических затрат на сервис такова, что, начиная от 70% и выше, затраты растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания, а при уровне обслуживания 90% и выше сервис становится невыгодным. Кроме того, было подсчитано, что при повышении уровня обслуживания от 95 до 97% экономический эффект повышается на 2%, а расходы возрастают на 14%.

С другой стороны, снижение уровня обслуживания ведет к увеличению потерь, вызванных ухудшением качества сервиса. [Иванов С. Сервисные потоки / С. Иванов – 25.11.07]

Таким образом, рост конкурентоспособности компании, вызванный ростом уровня обслуживания, сопровождается, с одной стороны, снижением потерь на рынке, а с другой повышением расходов на сервис. Задача логистической службы заключается в поиске оптимальной величины уровня обслуживания. Графически оптимальный размер уровня сервиса можно определить, построив суммарную кривую F, отражающую поведение затрат и потерь в зависимости от изменения уровня обслуживания. ■

Библиографический список

1. Иванов С. Сервисные потоки / С. Иванов – 25.11.07.
2. Основы логистики. / В. Д. Сербин - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.
3. Википедия – Свободная энциклопедия.

Значение дополнительных компетенций по профилю «Логистика и управление цепями поставок»

Ирина Николаевна КАРЕВА

Государственный университет управления

Компетентностный подход – это новая образовательная парадигма, появившаяся во время поиска выхода из кризиса образования второй половины прошлого века. Компетентностный подход базируется на приобретении в процессе обучения конкретно практико-ориентированных знаний и развитии определенных социально и профессионально важных качеств. В данной работе рассмотрен процесс реализации компетенций, полученных в процессе образования в логистике.

Компетенция, компетентность, компетентностный подход, логистика, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), менеджмент.

В период серьезной конкурентной борьбы, которым характеризуется сегодняшняя стадия развития российского бизнеса, особую актуальность приобретает наличие профессионально подготовленного персонала. В современных условиях наибольшие шансы выжить и продолжать развитие имеют компании, обладающие сильной внутренней организацией, основой которой является скорее не талант высших руководителей фирм, а компетентность и профессионализм всего персонала от малоквалифицированных рабочих до менеджеров высшего звена. В этой связи роль высших образовательных учреждений в выборе оптимальных современных образовательных стратегий чрезвычайно важна. Согласно ФГОС ВПО высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества в вузе, заключающихся в:

- Разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- Мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;
- Разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;
- Обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- Обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;
- Регулярном проведении самообследования

по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями;

- Информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Основное отличие ООП третьего поколения заключается в компетентностном подходе и модульном обучении. К причинам интенсивного развития компетентностного подхода относят следующие факторы и тенденции:

- Появление нового типа экономики, вызвавшее потребность в изменении требований к качеству подготовки выпускников, содержания труда и видов профессиональной деятельности;
- Интенсивное развитие информационных технологий;
- Возрастающий приоритет творческих аспектов профессиональной деятельности и интеллектуального потенциала специалистов;
- Рост динамики модификации профессий, их глобализация. [1, с.28]

В ряде публикаций последних лет отмечается, что компетентностный подход – это единая система определения целей, отбора содержания, организационного и технологического процесса профессионального обучения и воспитания на основе выделения специальных, профессиональных и общих компетенций, гарантирующих высокий уровень владения сложными профессиональными действиями и требуемую результативность в деятельности специалиста.

Общекультурные, профессиональные и дополнительные компетенции вузовской части основной образовательной программы (ООП) ориентированных на определенный профиль формируются на основе знаний, умений и навыков. По поводу интерпретации понятий «компетентность» и «компетенция» на сегодняшний день нет единой точки зрения ни в России, ни в Европе, как нет и четкого представления об их отличиях. Наиболее распространенная точка зрения на это понятие следующее: «Компетенция – это способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в различных профессиональных либо жизненных ситуациях». [1, с.29] На основе сформированных компетенций строится компетентность специалиста. Под компетент-

ностью специалиста подразумевается уровень владения совокупностью компетенций, степень готовности к применению компетенций в профессиональной деятельности. [1, с.29]

Образовательная программа Государственного университета управления (ГУУ) по направлению подготовки «Менеджмент» с квалификацией (степенью) бакалавр формирует следующие дополнительные компетенции вузовской части ООП ориентированных на профиль «Логистика и управление цепями поставок»:

1. Ставить и решать задачи управления операционной логистической деятельностью (процессами в снабжении, производстве, распределении, управлении запасами, транспортной и складской деятельности, таможенного оформления, страхования и т.д.), планировать операционную логистическую деятельность организации и/или её подразделений. (ПК-51)

2. Комплексно оценивать инвестиционные решения по развитию собственной логистической инфраструктуры с точки зрения их влияния на капитализацию и эффективность организации. (ПК-52)

3. Анализировать логистические бизнес-процессы в компании и разрабатывать предложения по повышению эффективности. (ПК-53)

4. Принимать оптимизационные управленческие решения в функциональных областях логистики. (ПК-54)

5. Принимать участие в проектировании и управлении логистическими системами и цепями поставок на различных уровнях. (ПК-55)

При рассмотрении каждой отдельной компетенции вузовской части ООП ГУУ, на основе которых формируется компетентность профессионального логиста, необходимо иметь четкое представление о понятии логистика. Логистика, по словам В.Сергеева, сегодня понимается в двух аспектах. [2,с.2] Первый - операционная деятельность, то есть перевозка, погрузка, разгрузка, переработка грузов, их складирование, комплектация заказов, сортировка, таможенное оформление и т.д. Возвращаясь к дополнительным компетенциям вузовской части ООП ГУУ, ориентированных на профиль «Логистика и управление цепями поставок», необходимо отметить, что сложные профессиональные знания в операционной деятельности обеспечиваются сформированной в процессе обучения ПК-51.

Второй аспект, который приобретает все большее значение, – координирующая функция логистики. Это – прежде всего управление запасами в цепи поставок, координация спроса и пред-

ложения, интегрированное планирование, все, что позволяет оптимизировать уровни запасов и тем самым повысить доходность и одновременно уменьшить затраты. Данное профессиональное умение в области координирующей функции логистики формируется на базе ПК-52, ПК -53, ПК-55.

Логистика координирует также объемы продаж и выпуска, параметры обслуживания. Кроме того, связывает между собой деятельность подразделений компании, что сейчас называется межфункциональной логистической координацией, обеспечивает взаимодействие производства, финансов, маркетинга, продаж, закупок на основе некоторых критериев, один из основных – общие логистические затраты. Это профессиональное умение в области межфункциональной логистической координации формируется на базе ПК-54.

Она должна уметь считать все расходы на выполнение процессов логистической деятельности и активизировать решение в соответствии с заданной целью, которая определяется логистической стратегией, которая, в свою очередь, поддерживает корпоративную стратегию. Данное профессиональное умение формируется на основе ПК52,ПК-53.

Таким образом, основная задача логистики – поддерживать корпоративную стратегию компании оптимальными затратами ресурсов».

Таким образом, вузовская часть ООП ГУУ, разработанная с учетом компетентного подхода, нацелена на формирование тех профессиональных компетенций, которые соответствуют высоким требованиям, предъявляемым к персоналу современных логистических компаний. «Компетентность в логистике служит относительной мерой способности фирмы обслуживать потребителей на конкурентно высоком уровне с минимальными общими издержками. Принимая решение о дифференциации на базе своей компетентности в сфере логистики, фирма стремится превзойти конкурентов во всех звеньях деятельности». [3, с.29]

Обычно, это означает, что логистика призвана обслуживать некоторые или даже все потребности производства и маркетинга таким образом, чтобы в полной мере реализовать способность фирмы к своевременной и надлежащей поставке продуктов или услуг потребителям. Одним словом, стратегия сводится к тому, чтобы обеспечить высочайший уровень обслуживания потребителей при общих издержках ниже среднеотраслевых, а стратегическая цель – совершенство результатов. ■

Библиографический список

- 1.Звонников В.И., Чельшкова М.Б. Контроль качества обучения при аттестации: компетентностный подход. М.: Логос, 2009
2. Сергеев В. "Экономика и жизнь", «Бизнес стремительно учит логистику», №38, М., 2006
3. Бауэрсокс Д.Дж., Клос Д.Дж., Логистика: интегрированная цепь поставок, М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008
4. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г., Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009.

Информационное обеспечение моделирования системы управления затратами

Дмитрий Андреевич БОГДАНОВ

Воронежский экономико-правовой институт

Рассмотрены основные требования и принципы информационного обеспечения затрат и роль информационных потоков в функционировании системы. Предложены и дополнены этапы и требования оптимизации информационных потоков, направленных на повышение эффективности деятельности предприятия и совершенствования системы управления затратами.

Ключевые слова: информация, моделирование, модель.

В процессе управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия используются методы моделирования хозяйственных ситуаций, которые позволяют разрабатывать эффективные экономические стратегии и принимать верные тактические решения.

Моделирование процесса тесно связано с информационным обеспечением, моделирование предполагает использование внутренней и внешней информации на основе которой производится построение моделей, поэтому эти методы достаточно часто используются в совокупности.

В процессе построения модели следует руководствоваться принципами, необходимыми для корректного осуществления процесса моделирования[1]:

- Достаточность необходимой информации: для каждой модели необходима информация известная с высокой степенью точности
- Связанность моделей: каждая новая модель не должна нарушать свойств исследуемого объекта, установленных в предыдущих моделях
- Эффективное использование: модель должна быть использована при помощи современных вычислительных систем при условии достаточности необходимой для принятия эффективных управленческих решений информации.

Модели являются отражением отдельных сторон объекта, являются приближенными, поэтому данные на основе моделей могут служить как ориентиры для практики. Ответственность за принятия конечного решения всегда остается за человеком, поэтому полученные на основе моделей расчеты следует принимать во внимание в качестве совета.

Основной задачей моделирования является понимание особенностей принимаемых методов с целью максимально эффективно использовать заложенные в них преимущества.

Для управления затратами, представляют дан-

ные с планированием, учетом, анализом и контролем затрат. Такая информация сегодня является важнейшей составляющей в системе управления затратами, в связи с возросшей сложностью ее получения и обработки.

С.В.Селютина [2] считает, что для обеспечения эффективной системы управления затратами производственное предприятие обязано соблюдать осуществление следующих мероприятий:

- использовать возможность гибкого ценообразования;
- увеличивать производство продукции за счет снижения расходов;
- предоставлять объективные данные для составления экономической стратегии предприятия и учитывать позиции производимой продукции на рынке в сравнении с конкурентами.

Можно обозначить, что в данном контексте ведущую роль играет информация, практически вся деятельность предприятия в той или иной степени зависит от информационных потоков внутри предприятия.

По мнению В. М. Коновалова [3] предприятие в процессе управления затратами должно рассматривать все многообразие информации касающейся управления затратами и себестоимости продукции:

- на этапе прогнозирования оценивается ожидаемая величина затрат с целью выявления путей развития предприятия на период более двух лет.
- при планировании (обосновании величины затрат на предстоящие один-два года) особое значение имеет экономическое обоснование решений об эффективности использования тех или иных видов ресурсов, замене устаревших изделий, внедрении новых технологий, эффективности использования всех видов ресурсов и т.д.
- при определении оптимального размера затрат материальных и трудовых ресурсов при изготовлении запланированной продукции;
- при анализе затрат и себестоимости путем сравнения с конкурентами, сравнения отдельных видов показателей динамики;
- на этапе контроля показателей, выявления резервов экономичности затрат, а также снижения уровня себестоимости продукции.

В ходе разработки структуры информационной базы важно иметь ввиду следующие требования:

- наличие баз данных достаточных для планирования издержек на различных уровнях предприятия;

- взаимосвязь планирования, учета и контроля как наиболее важных функций в управлении затратами;
- возможность оперативного управления информацией, с целью своевременной корректировки данных;
- сбор, накопление и обработка информации в части отклонения от запланированных смет для выработки необходимых управленческих воздействий.

Исходя из описанного выше, предлагается совершенствование системы управления затратами, на основе формирования затрат на предприятии.

Совершенствование процесса управления затратами, с моей точки зрения, должно проходить в несколько этапов:

Определение цели внедрения системы управления затратами на предприятии. Внедрение информационной системы касательно затрат должно носить всеобщий характер и кроме того процесс совершенства должен осуществляться на постоянной основе (т. е. быть непрерывным). Понимание

задач внедрения данной информационной системы позволит сотрудникам своевременно подготовить документы удовлетворяющие требованиям предприятия.

Четкая структуризация потоков информации. Информационные потоки будут являться основой для принятия управленческих решений в области формирования затрат, кроме того дадут обоснование результатов подтвержденное математическими результатами.

Разработка единых требований к формам, необходимым при реализации функции учета подразделениями промышленного производства, что позволяет унифицировать и существенно упростить процесс совершенствования в дальнейшем.

Установление подходов к совершенствованию системы. В целях повышения результативности финансово-промышленной группы, а также предотвращения неэффективности системы управления затрат необходим периодический пересмотр и совершенствование системы управления затрат.

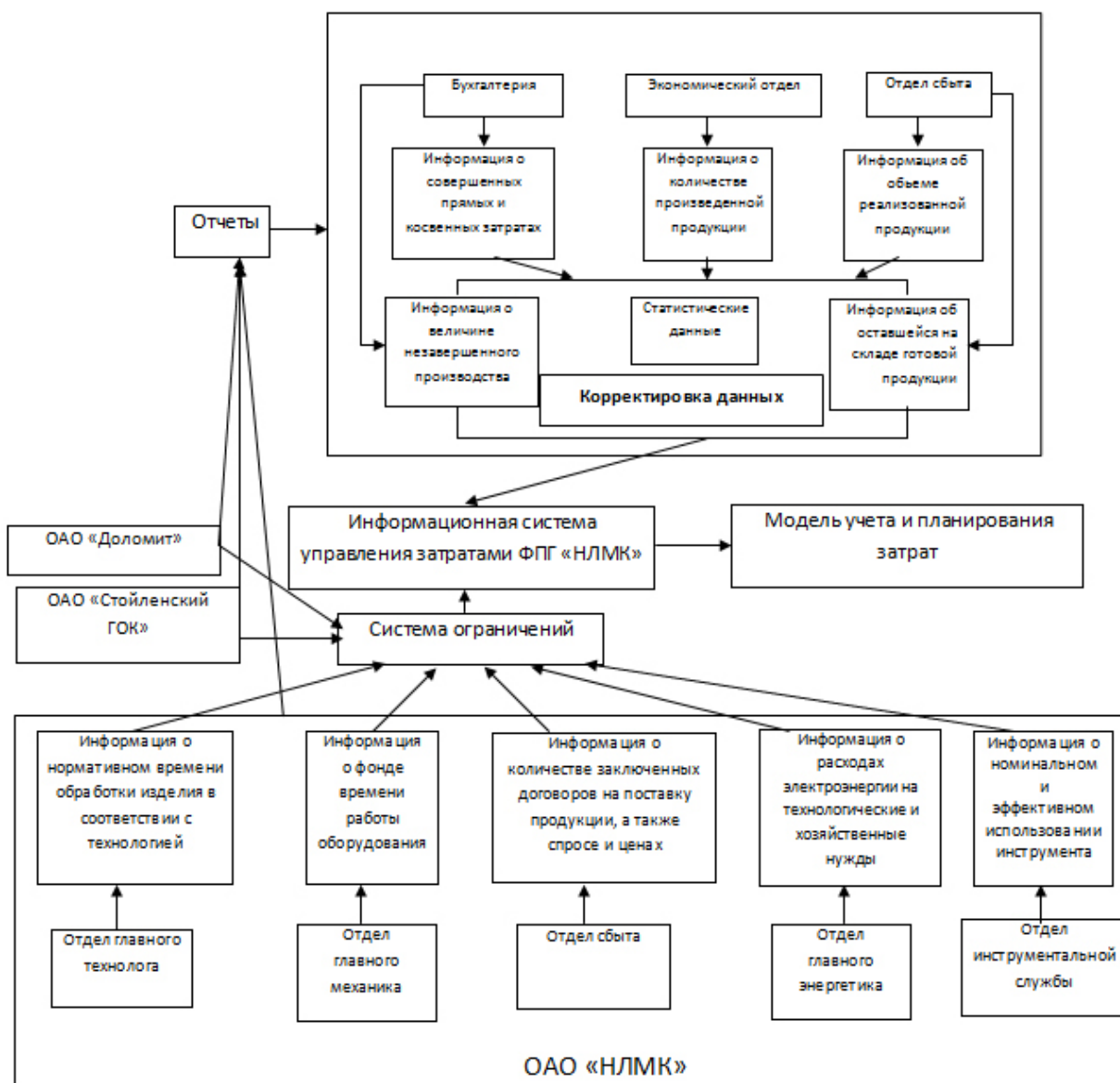


Рисунок 1. Схема информационных потоков по созданию системы управления (в качестве объекта исследования финансово-промышленная группа «НЛМК»).

При четко работающей схеме, сотрудник выполняет свои инструктивные действия будучи обеспеченным информацией в достаточном и необходимом для осуществления своих должностных инструкций объеме.

Внедрение данной информационной системы предполагает использование данных на основе информации от предприятий финансово-промышленной группы: ОАО «НЛМК», ОАО «Доломит», ОАО «Стойленский ГОК», в форме отчетов о прямых и косвенных затратах, объеме произведенной и реализованной продукции, величины незавершенного производства и т. д.

Для построения информационной системы необходимо выделить следующие документы:

- ведомости работников бухгалтерии о величине общепроизводственных и общехозяйственных расходов за отчетный период
- отчеты экономистов заводов финансово-промышленной группы НЛМК содержащие расчеты по статьям калькуляции в соответствии с номенклатурой
- отчет планового отдела содержащий основные технико-экономические показатели.
- сведения отдела сбыта о выпущенной продукции в натуральном выражении

В ходе реализации системы происходит постоянное пополнение базы данных сведениями о ходе выполнения операций о различных направлениях деятельности и более полная реализация функций управления затратами: учета, планирования, анализа и контроля затрат.

Создание модели на основе достаточно полной

информационной базы позволило бы собрать воедино преимущества нескольких моделей достичь наиболее эффективного управления затратами. Модель обязана выявлять и отображать в том числе графически абсолютные и относительные отклонения, учитывать фактор инфляции, отображать точную зависимость между затратами и прибылью предприятия, осуществлять расчет затрат на рубль реализованной продукции, включать расчет коэффициентов затрат на производство продукции.

Ключевой характеристикой модели является простота использования, это немаловажно например в случае если сотрудники ответственные за подготовку информации не имеют высокой квалификации, однако детальное планирование, обобщение информации при подготовке к калькуляции должно осуществляться только специалистами высокого уровня квалификации, так как для эффективного управления затратами очень важно наличие обширных знаний и опыта в области анализа, планирования, управления производством и др.

Разработанная и успешно внедренная модель даст полную и достоверную картину по затратам на предприятии, позволит принимать более эффективные управленческие решения.

Подобная модель имеет целью своего создания совершенствование системы управления затратами, принятие правильных управленческих решений в целом за счет комплексного подхода в полной мере учитывающего информационные потоки и позволяет реализовать функции управления затратами. ■

Библиографический список

1. Лопатников Л.И. *Экономико-математический словарь/Словарь современной экономической науки*. Изд. четвертое, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «АВФ», 2005. – 704 с.
2. Селютина Л.В., Герасимов Б.И., Пархоменко Л.В., Епифанцева Е.И. *Организационно-экономический механизм управления затратами промышленных предприятий*. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. тех. ун-та, 2003. – 112 с.
3. Коновалов В.М. *Формирование затрат и использование финансовых результатов: Монография/ГУУ*. М., 1998. – 159 с.

Анализ рынка субфедеральных и муниципальных облигаций

Евгений Алексеевич БОРИСЕНКО

канд.экон.наук, доцент кафедры «Финансы, налоги и бухгалтерский учет»,
Северо-кавказский социальный институт

Рынок субфедеральных и муниципальных облигаций (СМО) на протяжении всего 2010 года развивался вполне динамично и насыщено – инвесторы не скупались на новые финансовые вливания, а эмитенты – на возможность увеличения дополнительного капитала путем размещения новых и доразмещения старых выпусков ценных бумаг. В результате, были выпущены облигации 22-х компаний на сумму около 110 млрд. руб. (данный показатель не превысил рекордных отметок предшествующего 2009 года, в течение которого на рынок вышло 19 эмитентов с облигациями на сумму 156 млрд. руб.).

Указанные компании действовали от 17 субъектов РФ и 5 муниципальных образований. При этом, началось размещение 17-и новых выпусков облигаций общим заявленным объемом по номиналу 44 млрд. руб. Объем доразмещения выпусков, уже находившихся в обращении, составил около 9 млрд. руб.

Ситуация на рынке СМО с 2009 года развивалась следующим образом. Кризис охватил указанную часть финансового рынка в начале февраля 2009 г., когда процентные ставки по качественно характеризующему рынок индексу Cbonds-Muni достигли максимума в районе 24%. Приблизительно с марта 2009 г. начался процесс постепенного снижения их уровня, который с несколькими остановками продолжался все последующие месяцы. К концу года доходность по индексу опустилась ниже 10%. В январе 2010 г. доходность по индексу Cbonds-Muni стабилизировалась на отметке чуть выше 9%, а в феврале продолжила понижательный тренд, показав в марте меньше 8%.

Операции по размещению СМО на рынке берут свое активное начало в феврале месяце, когда прошли доразмещения облигаций пятого выпуска Костромской области. А в марте ММВБ провела аукцион (по определению единой цены отсечения): 7-летние облигации 49-го выпуска на сумму 20 млрд. руб. были размещены с доходностью к погашению 8% с более чем двукратным запасом спроса.

Первый квартал 2010 г. выпустил на рынок 5 основных эмитентов: Москва (дважды), Ярославская, Костромская области, Республики Саха и Калмыкия. В обращение поступило несколько сотен тысяч субфедеральных облигаций

на сумму 37 млрд. руб. с учетом доразмещения облигаций Москвы на вторичном рынке. Март был ознаменован заметным событием: в обращение введена самая длинная на рынке СМО 12-летняя облигация Москвы 48-го выпуска с погашением 11 июня 2022 г.

Во II квартале на рынок вышло еще 7 эмитентов: Москва, Калужская, Ярославская и Волгоградская области, Республика Карелия и город Томск. Средневзвешенная доходность (простая) индексного портфеля Cbonds-Muni в указанный период значительно возросла и достигла локального максимума 8,2% на 21 мая 2010 г., но к середине июня вернулась к значениям начала апреля и даже продолжила снижение. По состоянию на 30 июня 2010 г. она составила 7,3%, т.е. вернулась на прежний уровень начала квартала и фактически на докризисный уровень апреля 2008 г. Дюрация индексного портфеля Cbonds-Muni за II квартал увеличилась на 45 дней и составила 1 070 дней (1025 дней в конце I квартала).

В мае в обращение поступила самая короткая из новых выпусков за весь 2010 год 3-летняя облигация Ярославской области девятого выпуска с погашением 16 мая 2013 г. В июне началось размещение облигации с самым большим периодом обращения за год (без учета Москвы) – 5-летней облигации Республики Карелии с погашением 18 июня 2015 г. с дюрацией 1188 дней. До конца года было введено в обращение еще 5 выпусков 5-летних облигаций других эмитентов, но с несколько большей дюрацией.

В конце июня город Томск разместил свои 4-летней облигации с самой высокой доходностью за весь год – 11,0% (табл. 1), которые стали первым муниципальным выпуском года, не имеющим кредитного рейтинга. Следующим по доходности эмитентом стала Ярославская область, доразместившая в марте облигации 8-го выпуска с погашением 30 июня 2011 г. с доходностью к погашению 10,5%.

Третий квартал 2010 года впустил 6 эмитентов – три раза г. Москва, Белгородская и Ярославская области, Краснодарский край и два дебютанта: Республика Хакасия и город Краснодар – заняли новую позицию на рынке. Средневзвешенная доходность индексного портфеля Cbonds-Muni в этот период снизилась до годового минимума 7,1%. Всего в III квартале в обращение поступило

субфедеральных и муниципальных облигаций на 28 млрд. руб. с учетом доразмещения облигаций Москвы на вторичном рынке. Краснодарский край стал ведущим по количеству эмитентов одного региона: сам край, г. Краснодар и г. Новороссийск.

В IV квартале 2010 г. на рынок вышло дополнительно 11 эмитентов: Москва, Санкт-Петербург, Нижегородская, Рязанская и Тверская области, Республики Карелия, Коми и Удмуртия, города Казань, Волгоград, Уфа. В конце октября Москва разместила свои облигации 53-го выпуска с самой низкой доходностью за весь год – 6,7%.

Размещение СМО на СПВБ оказалось неудобным для некоторых потенциальных инвесторов, что привело к снижению спроса. За счет доразмещения на вторичном рынке весь запланированный объем в 3 млрд. руб. был размещен к 7 декабря с итоговой доходностью к погашению 7,9%.

В начале декабря на рынок вышел третий дебютант года — Рязанская область. Завершили год муниципальные образования: сразу 3 городских округа – Казань, Волгоград и Уфа разместили свои облигации в конце декабря.

По состоянию на 1 марта 2011 г. на рынке обращалось 96 выпусков СМО 34 эмитентов (26 субъектов РФ и 8 муниципальных образований) общим объемом 418,7 млрд. руб.

Таким образом, в течение 2010 года на рынке СМО наблюдалось заметное движение капиталов эмитентов, выпускающих в обращение значительные объемы облигационных займов. По всей видимости, регионы надеются на мощную поддержку банковского сектора в 2011-2014 г.г., потребительно осваивающего данный участок финансового рынка страны посредством оказания фискальной и управленческой поддержки. ■

Судебное правотворчество в советский период развития России

Юрий Владимирович РОСТКОВ

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

После Октябрьской революции, до ноября 1918 года, судам все еще разрешалось применять нормы дореволюционного законодательства. Тем не менее, как было указано в Декрете о суде №1, суды должны были руководствоваться в своих решениях и приговорах «законами свергнутых правительств» лишь в случаях, когда таковые «не отменены революцией и не противоречат революционной совести и революционному правосознанию» (ст.5 Декрета о суде №1) [1; 82]. В декрете «О суде № 2» также дважды упоминается о дореволюционных законах: при определении порядка судопроизводства (ст. 8) и в гл. II «О действующих законах» (ст. 32) [1; 108].

Изучение архивных материалов и публикаций позволило исследователям этого периода развития российского права утверждать, что при разрешении уголовных дел местные суды старыми уголовно-правовыми нормами руководствовались редко. «Из 321 изученной нами справки на осужденных только в 6 имелась ссылка на законы свергнутых правительств», - пишет Татьяна Новицкая, - «в большинстве случаев они использовались для квалификации преступного деяния». Много уже подготовленных к производству дел доставалось новым судам от дореволюционного периода. Естественно, такие дела содержали квалификацию деяния по ранее действовавшему праву. Вместе с тем при назначении наказания судьи обычно руководствовались декретами Советской власти и революционным правосознанием [14; 50].

Окружные суды, рассматривавшие более сложные дела, в основном укомплектовывались дореволюционными юристами. «Воспитанные в духе почтения к дореволюционному праву, эти судьи в основном руководствовались старыми законами. Причем, если местные суды использовали нормы старого права по преимуществу для квалификации преступлений, то окружные — при вынесении приговоров. Если для первых опора на старое право была редкостью, то для вторых, напротив, — преимущественной» [14; 51].

После издания в ноябре 1918 года Положения о народном суде, которым был поставлен запрет на применение при рассмотрении судебных дел дореволюционного законодательства, источником права, фактически, стали являться декреты советской власти и революционное правосознание судьи. Т.е., судебное правотворчество в это время заняло решающие позиции. При этом, необходимо отметить, что едва ли можно вести речь о каком либо единстве

судебной практики в рассматриваемый период.

Новая судебная система, во главе которой был поставлен Верховный Суд СССР, была сформирована в 1922 году с момента образования СССР. Принимаются новые кодексы, формирующие новое советское право. Несмотря на то, что очевиден постепенный отход от принципов широкого усмотрения судей на основе революционного правосознания в пользу позитивного права, судебное правотворчество легально существует наравне с нормами права.

Так, статьей 2 Уголовно-процессуального кодекса РСФСР 1923 года было установлено, что «оставлять решение дела под предлогом отсутствия, неполноты, неясности или противоречия законов суду воспрещается» [3; 106].

В Конституции СССР 1924 года статьей 43 прямо было предусмотрено право Верховного Суда СССР давать Верховным Судам союзных республик руководящие разъяснения по вопросам общесоюзного законодательства. Т.е., основным законом страны, фактически, было легализовано правотворчество Верховного Суда в форме дачи «руководящих разъяснений».

В принятой в 1936 году новой Конституции СССР уже не содержалось нормы, предоставляющей Верховному Суду давать руководящие разъяснения, но статьей 104 было предусмотрено, что на Верховный Суд СССР возлагается надзор «за судебной деятельностью судебных органов СССР, а также судебных органов союзных республик в пределах, установленных законом».

Тем не менее, законом «О судостроительстве СССР, союзных и автономных республик» 1938 года Пленум Верховного Суда СССР был наделен правом давать «руководящие указания по вопросам судебной практики на основании решений, принятых по рассмотренным Верховным Судом СССР судебным делам» (ст.76) [2; 78]. Т.е., как это следует из закона, источником руководящих указаний для нижестоящих судов являлись решения ВС СССР по конкретным делам, которые таким опосредованным образом становились, фактически, обязательными прецедентами. С другой стороны, ст.6 указанного выше Закона устанавливала, что «судьи независимы и подчиняются только закону».

Многочисленные положения советского законодательства, указывающие на обязательность рекомендаций, вырабатываемых в процессе правоприменительной деятельности Верховным Судом СССР с

одной стороны, с другой стороны эти же нормативные акты, указывающие на соответствие выносимых судами актов только закону, привели к дискуссии среди научных работников и практикующих юристов о характере выносимых Верховным Судом актов.

Серьезное обсуждение в научных кругах о юридической природе постановлений Пленума Верховного Суда СССР началось после принятия Закона о судостроительстве 1938-го года. При этом, ряд исследователей высказались, что эти постановления являются подзаконными нормативными актами, и, следовательно, являются источниками права.

Дальнейшая дискуссия о характере постановлений Пленума ВС СССР развернулась на страницах журнала «Советское государство и право» после того, как правоведом И.С.Тышкевичем в 1955 году была опубликована статья, где он выступил резко против правотворческого характера любых актов Суда, аргументируя свою позицию тем, что процесс толкования исключительно детализирует положения законодательства [21; 35].

После данной публикации в 1955-1956 годах на страницах журнала были опубликованы многочисленные мнения, письма советских юристов, опровергающих выводы Тышкевича. В редакции, после подведения итогов, было признано, что более аргументированная позиция по данному вопросу является та, что толкование Пленумом ВС СССР норм права, содержащееся в руководящих указаниях, является официальным нормативным толкованием, а сами указания, таким образом, являются подзаконными нормативными актами. Кроме того, участники дискуссии конкретными примерами наглядно показывали как Пленум Суда временами создает, фактически, новые нормы [16; 13].

Руководящий характер разъяснений вытекал из формулировки п. «в» ст.9 Положения о Верховном Суде СССР. Кроме того, руководящие разъяснения Пленума Суда официально публиковались в «Бюллетене нормативных актов министерств и ведомств СССР», что также указывает на их нормативность. Отдельно следует упомянуть и на тот факт, что в советское время де-факто установилась практика отмены или изменения несоответствующих руководящим разъяснениям решений и приговоров, а также на практику ВС СССР внесения изменений или дополнений в ранее изданные руководящие разъяснения.

Данные факты также свидетельствуют, по мысли некоторых правоведов, о нормативности руководящих разъяснений, так как в ином случае «можно было бы еще раз разъяснить, напомнить, указать на ошибки судов, и дело бы этим и ограничилось». Эти обстоятельства, свидетельствующие об определении издаваемыми ВС СССР актами «меры поведения судебных органов и, в силу специфики судебной деятельности, меры поведения неперсонифицированных участников общественных отношений, опосредуемых судебной деятельностью», подтверждают «нормативный характер этих актов» [10; 55].

К советским правоведам, отстаивающим ту позицию, что руководящие разъяснения Пленума ВС СССР являются источником права и относятся к подзаконным актам, относится и С.И.Вильнянский. Он разделял категории «судебная практика», - к которой он относил сложившиеся при рассмотрении однородных конкретных дел правовые положения, не являющиеся официальным источником права; и, собственно,

разъяснения Пленума Суда, за которыми он признавал роль обязательных для правоприменителя актов нормативного толкования законов [11; 21].

Убедительно доказывал, на наш взгляд, обязательность постановлений Пленума ВС СССР для нижестоящих судов и С.В. Курылев. Своим оппонентам, настаивающим на том, что разъяснения ВС СССР, основывающиеся на применении аналогии права не должны создавать прецедента и быть обязательными для правоприменителя, он отвечал, что такой подход фактически бы означал, что «одно и то же обстоятельство, которое должно быть признано юридическим фактом путем применения аналогии, при разрешении одного дела может получить такое значение, при разрешении другого — нет, что ведет к не единообразному применению закона. Не случайно практика Верховного Суда СССР идет по другому пути — имеющиеся в законодательстве пробелы до принятия необходимого закона заполняются путем издания постановлений, имеющих обязательное значение для судебных органов и обеспечивающих вследствие этого единообразие в заполнении законодательных пробелов» [13; 209].

О том, что практика Верховного Суда СССР являлась прецедентной, прямо указывает и А. Саидов, добавляя, что такие постановления «подчас весьма существенно корректировали нормы законодательства». В качестве примера он приводит постановление ВС СССР, уточнившее нормы Кодекса законов о труде. Судом истолковывалась норма, позволявшая администрации увольнять работников за отсутствие на рабочем месте более трех часов без уважительных причин. Судом было разъяснено, что указанное законом время прогула может быть исчислено и суммарно, если работник в совокупности (вследствие отлучек, опоздания и т.п.) отсутствовал на рабочем месте в течение рабочего дня не менее трех часов [17; 315].

Противником такого подхода являлся И.Б.Новицкий, который признавал существование такого понятия в советской правовой системе как «судебная практика», но, вместе с тем, отрицал как ее нормативное значение, так и обязательную силу руководящих разъяснений Пленума ВС СССР [15; 125].

Руководящие указания Пленума ВС РФ отличаются, по мысли Новицкого, от решений и определенный высшестоящих инстанций по конкретному делу тем, что «они не только морально, но и юридически обязательны для нижестоящих судов». Однако, эта обязательность, по его мнению, вытекает из подчиненности низших судов высшим, а не из того факта, что руководящие разъяснения содержат в себе нормы права. «Руководящее постановление Пленума», - разъясняет Новицкий, - «не содержит какого-то общего правила поведения. Оно обращает внимание судов на то, что тот или иной закон в судебной практике толкуется неправильно и указывает, как понимать этот закон в будущем. От граждан и организаций (кроме суда) таким постановлением Пленума никакого поведения не требуется» [15; 148].

На самом деле, дальнейшие мысли автора, изложенные в его работе, говорят о том, что Новицкий все-таки признает обязательную силу руководящих разъяснений, но признает ее только для нижестоящих судов, а не для граждан и организаций. Так, он указывает, что на практике обязательный характер руководящих указаний Пленума «не вызывает ни-

каких сомнений» и в практике Судебных коллегий ВС СССР можно встретить определения, которыми решения нижестоящих судов отменяются по причине их не соответствия постановлениям Пленума ВС СССР. Кроме того, в качестве примера, указывает на определение по делу №03-136-55 г2, в котором отклонение протеста Председателя ВС СССР обосновывается ссылкой на несоответствие этих доводов постановлению Пленума ВС СССР от 4 августа 1950 г. [15; 149].

Аналогичного же мнения придерживался и М.А. Гурвич, который полагал, что суды при вынесении своих решений не скованы правовыми позициями, изложенными в руководящих разъяснениях Пленумов. Обязательность этих разъяснений вытекает по его мнению лишь из того, что судьи не вправе их вообще проигнорировать и обязаны мотивировать отступление от сформированных в руководящих указаниях позиций [12; 273].

С другой стороны, такие аргументы едва ли можно признать аргументированными, так как из указываемой Гурвичем ст.52 Основ гражданского судопроизводства прямо следует, что эта статья о запрете предрешать вопрос о применении нормы права адресована лишь суду, рассматривающему дело в кассационном или надзорном порядке. Поэтому основанием распространять положения этой статьи на полномочия Пленума ВС СССР, предоставленные ему ст.9 Положения о Верховном Суде СССР, на взгляд ряда советских правоведов, не имеется [10; 134].

Ряд советских ученых заняло двойственную позицию. Так, например, профессор А. Бажанов и профессор В. Малков с одной стороны поддерживают тезис о том, что «своими разъяснениями Верховный Суд СССР не создает законодательных норм; ими он учит, как правильно, единообразно понимать и применять закон, избегать ошибок в сложных случаях», но в то же время указывают, что руководящие разъяснения Пленума Верховного Суда СССР «обязательны для судов при осуществлении ими правосудия и для всех иных органов в их правоприменительной деятельности» [18; 237].

Своеобразную позицию заняли некоторые советские правоведы, которые на основе глубокого анализа правовой природы руководящих разъяснений Пленума ВС СССР приходят к мнению, что данные акты следует считать «правоположениями», которые возникают в процессе конкретизации норм права в судебной правоприменительной деятельности.

При этом эти исследователи отмечают отсутствие у таких правоположений всех необходимых структурных элементов нормы права. Это относится, в первую очередь, к отсутствию у правоположений механизма, обеспечивающего их безусловную реализацию, - санкции. «Если бы в советской правовой системе действовало правило», - пишет С.Н.Братусь, - «в силу которого несоответствие решения или приговора руководящему разъяснению Пленума Верховного Суда СССР являлось бы безусловным основанием для отмены такого решения или приговора, то тогда, несомненно, можно было бы считать, что правоположения, содержащиеся в руководящих разъяснениях, есть нормы права» [10; 26].

Далее правовед отмечает, что несмотря на то, что в действительности существует механизм защиты правоположений, трактуемых как толкование закона (отмена решений, не соответствующих руководящим разъяснениям Пленума ВС СССР), до того

момента как законодателем не будет установлена норма, предписывающая безусловную обязательность постановлений Пленума, признавать за руководящими разъяснениями Суда силу правовых норм нельзя. В связи с этим Братусь полагает своевременным обсудить вопрос о дополнении соответствующего акта (Положения о Верховном Суде СССР) нормой от том, что несоответствие решения суда руководящим разъяснениям является основанием для отмены такого решения [10; 27].

Полемизируя на страницах своей работы с мнением правоведов-противников признания за актами Пленума правотворческой роли, Братусь высказывает идеи, которые в последующую постперестроечную эпоху будут также выдвигаться следующим поколением юристов в защиту квазинормативного значения актов высших судебных инстанций. Так, например, автор указывает, что если принять точку зрения оппонентов, то необходимо прийти к заключению, «что вопреки многочисленным данным судебной практики», вырабатываемые Пленумом, зачастую впервые, в своих разъяснениях положения - «есть лишь акты толкования закона». Развивая эту мысль можно прийти к выводу, что и законы, издаваемые на основе и с целью развития норм Конституции, являются лишь раскрытием содержания этих положений — их истолкованием. Т.е., отсюда следовал бы вывод, что эти законы или изданные в соответствии с данными законами подзаконные акты исполнительной власти не имеют нормативный характер и не являются источниками права [10; 38].

Схожую позицию занимал и С.С. Алексеев: по его мнению судебная практика создает правоположения, которые не являются новыми нормами, а выступают в роли продолжения законов, «логическим выводом из их содержания применительно к данным фактическим отношениям»; эти правоположения «неизбежны и целесообразны». Далее им высказывается идея, что такие правоположения представляют собой специфические правовые образования, которые являются «сгустками социалистического правосознания на грани их перерастания в юридические нормы». При этом, по мнению исследователя, а постановлениях Пленума ВС СССР эта грань пройдена и правоположения становятся юридическими предписаниями, имеющими подзаконный характер [9; 141].

Отдельное внимание в юридической литературе советского периода уделялось и применению Верховным Судом СССР аналогии права. Сформулированное таким образом и отраженное конкретными решениях ВС СССР и в разъяснениях Пленума правило становилось примером для вынесения дел нижестоящими судами, что в связке с новизной сформированного правоположения позволяло убедительно демонстрировать правотворческую деятельность Суда.

Кроме правоположений, сформулированных в постановлениях Пленума ВС СССР, немаловажное значение, для создания единообразного применения судами советского права, имели правовые позиции Суда, высказанные в приговорах и решениях по конкретным делам.

В качестве одного из примеров можно упомянуть определение Судебной коллегии ВС СССР 1940-го года, вынесенное по делу Марцинюка. Этим определением было установлено, что вред, причиненный потерпевшему в результате его добровольных

действий по охране социалистической собственности, подлежит возмещению. При этом, Суд делал в Определении ссылку на ст.131 Конституции СССР, обязывающую граждан беречь и укреплять общественную социалистическую собственность [8; 224].

В последующие годы, на основании правовой позиции, высказанной в вышеуказанном Определении, нижестоящие суды вынесли ряд решений, в которых требования граждан, понесших ущерб в аналогичных ситуациях, были удовлетворены. Позже это правовое положение было сформулировано законодателем и вошло в ст.95 Основ гражданского законодательства СССР.

Другим примером может служить постановление от 30 ноября 1962 г. по делу гр-на Таланова. В деле рассматривались вопросы применения уголовной ответственности за воинские преступления в случае нарушения военнослужащими при некоторых обстоятельствах правил вождения или эксплуатации боевых или специальных машин, и правовой позиции по данному делу была придана сила руководящего разъяснения Пленума ВС СССР. Так, Пленум в своем постановлении по этому делу прямо указал: «настоящему постановлению придать силу руководящего разъяснения» (п.3) [4; 32]. В последствии соответствующий пункт был признан утратившим силу [7; 16].

Такая роль решений ВС СССР по конкретным делам позволила советским правоведом обозначить эти акты как «прецеденты толкования». Отличие такого прецедента от классического прецедента, по мнению Братуся, состоит в том, что классический судебный прецедент ведет к созданию судами новой нормы права, прецедент же толкования связан с разъяснением уже существующей нормы права, «с выработкой определенного, устоявшегося положения о применении нормы права по аналогичным делам» [10; 58].

Отдельное внимание этому виду судебной практики уделял и сам ВС СССР. Так, в Постановлении Пленума ВС СССР от 30 июня 1964 г. «О мерах по улучшению систематизации законодательства и судебной практики в судебных органах» Пленум предложил систематизировать и учитывать в судебной деятельности не только лишь руководящие разъяснения, но и решения судов, имеющие принципиальный характер, поскольку различие судебной практики ведет к вынесению противоречивых решений по аналогичным делам [5; 12].

Аналогичные указания издавались и верховными судами республик, входящих в состав СССР. Так в постановлении Пленума Верховного Суда РСФСР от 7 апреля 1972 г. указано: «Постановления Президиума Верховного Суда РСФСР по принципиальным вопросам судебной практики своевременно доводить до сведения всех судов республики путем опубликования их в «Бюллетене Верховного Суда РСФСР» и обзорах законодательства и судебной практики. Считать целесообразным издание сборников постановлений Президиума Верховного Суда РСФСР по принципиальным вопросам судебной практики по уголовным и гражданским делам» [6; 4].

Тем не менее, ряд советских правоведов высказывались против придания определениям и постановлениям вышестоящих судов по конкретным судебным делам обязательной силы. Так, например, П.Я. Трубников, со ссылкой на ст.314 и ст.331 ГПК РСФСР указывает, что распространение обязатель-

ности конкретного решения суда на последующие аналогичные дела противоречило бы диспозициям указанных статей и не согласовывалось бы с конституционным принципом независимости судей и подчинения их только закону. Тем не менее, автор указывает, что такие постановления и определения несомненно играют большую роль в формировании судебной практики, особенно, если они становятся известными широкому кругу юристов через официальные публикации [20; 110].

По мнению Трубникова восприятие нижестоящими судами правовых позиций, высказанных вышестоящим судебным органом происходит не в силу обязательности такой позиции, а в силу убедительной аргументации. «Разъяснение вышестоящим судом смысла правовой нормы должно быть обоснованным и безусловно правильным, и в этом случае суд первой инстанции с подобным разъяснением не может не согласиться не в силу якобы присущей ему обязательности, а потому, что оно является убедительным», - пишет правовед [20; 112].

Другие правоведы указывают, что «при кажущейся одинаковости обстоятельств двух дел» всегда можно увидеть их явные особенности, - двух полностью одинаковых дел не бывает. По этой причине, автоматическое распространение выводов по ранее состоявшемуся делу на другое однородное дело, противоречило бы «всей постановке суда в советском государстве». «Советское правосудие», - пишет по этому поводу И.Б. Новицкий, - «предполагает, что суд, решая каждое дело, учитывает его специфику, так как только на этом пути, а не на пути шаблонов и обязательных образцов можно прийти к установлению действительной истины по делу» [15; 128].

Вместе с тем, необходимо признать, что с такими выводами, кажется, были согласны и другие советские юристы, отстаивающие, при этом, нормативный характер руководящих разъяснений Пленума ВС СССР. Различия между руководящими разъяснениями и решениями по принципиальным делам, которые они называют — прецедентами толкования, они видят в следующем.

«Руководящие разъяснения носят официальный нормативный характер, что не свойственно прецедентам судебного толкования; руководящие разъяснения, как правило, возникают в результате обобщения группы, категории дел, прецеденты судебного толкования возникают по конкретному делу; руководящие разъяснения принимаются Пленумом Верховного Суда СССР и Пленумами Верховных судов союзных республик, прецедент судебного толкования может быть создан любым судебным органом; по своей обязательной силе руководящие разъяснения находятся ближе к правовому предписанию, прецедент судебного толкования — к правовому обычаю» [10; 66].

Однако, из признания за руководящими разъяснениями Пленума, фактически, нормативного характера вытекала и другая проблема, обсуждавшаяся среди советских юристов — сторонников правотворческой роли Пленума. Поскольку Положением о Верховном Суде СССР (ст.9) было предоставлено право Пленуму ВС СССР входить в Президиум Верховного Совета СССР с представлениями по вопросам, подлежащим разрешению в законодательном порядке (фактически — право законодательной инициативы), то возникал вопрос — при каких именно ситуациях Суд должен использовать право законодательной иници-

ативы, а при каких — он вправе ограничиться дачей руководящих разъяснений?

В научной литературе отмечалось, что юриспруденцией еще не выработано критериев, по которым можно было бы определить в каждом конкретном случае относить ли возникший в судебной практике вопрос к вопросам, подлежащим разрешению в законодательном порядке, или же достаточно дать официальное толкование соответствующей нормы. Грани, разделяющие эти две возможности, весьма условны и субъективны [10; 82].

Изложенные выше проблемы понимания роли и значения актов Верховного Суда СССР в равной степени касаются и такого советского государственного органа по рассмотрению споров между предприятиями и колхозами как Государственный арбитраж при Совете Министров СССР. Этот орган был создан на основании Положения о Государственном арбитраже от 3 мая 1931 года и постановления СНК СССР от 8 декабря 1931 года.

Впоследствии, функционирование арбитража прямо было предусмотрено Конституцией 1977 года, гл. 20 которой носит название «Суд и арбитраж». Статья 163 предусматривала, что «разрешение хозяйственных споров между предприятиями, учреждениями и организациями осуществляется органами Государственного арбитража в пределах их компетенции».

Пунктом 12 Положения о Государственном арбитраже этому судебному органу предоставлено право инструктирования арбитражей, состоящих при Советах Министров союзных республик и ведомствах СССР. Издаваемые Государственным арбитражем имеют обязательную силу для арбитражных органов. Инструктивные указания публиковались в специально издаваемом «Сборник инструктивных указаний Государственного арбитража при Совете Министров СССР». В 1955-1958 гг., например, было

издано шесть выпусков этого сборника.

Вместе с тем, даже последовательные противники нормотворческой роли высших судебных инстанций в советской правовой системе отмечают, что в арбитражной практике было установлено свое своеобразие, по сравнению с судами общей юрисдикции. В некоторых случаях, издаваемые Государственным арбитражем инструктивные указания утверждались исполнительной властью. Например, Инструкция от 29 августа 1939 г. «О порядке рассмотрения государственными арбитражами имущественных споров, связанных с поставкой недоброкачественной и некомплектной продукции» была утверждена Советом Министров СССР. Такие инструкции, по общему мнению советских правоведов, являются источниками гражданского права, но не как судебные акты арбитража, а как постановления правительства [15; 155].

Анализ роли и месту актов высших судебных органов в советский период, хотелось бы закончить высказыванием по этому поводу профессора Анатолия Тилле, который прямо указывает, что «вопреки профессиональной лжи советских юристов, судебная практика (прецедент) служит важным источником советского права» [19; 142]. Критерием работы судьи является отсутствие отмененных приговоров, решений и определений. Верховные суды Союза и союзных республик публиковали бюллетени с «образцовыми» решениями и приговорами. Конечно же, формально, «нижестоящие» суды вправе были не руководствоваться ими. Но, в то же время, советские юристы знали, что если в суде сослаться на определение Верховного суда по аналогичному делу, суд решит дело в аналогичном порядке. «В противном случае решение суда будет отменено вышестоящим судом, а независимому судье запишут брак; что это, если не прецедент?» — задается вопросом автор [19; 143]. ■

Библиографический список

1. Декреты Советской власти. Т. I. - М.: Гос. изд-во полит. литературы, 1957. - 198 с.
2. Закон СССР от 16 августа 1938 года "О судостроительстве СССР, союзных и автономных республик" // Ведомости Верховного Совета СССР. - 1938. - № 11.
3. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР. Собрание Указаний. 1923. № 7.
4. Бюллетень Верховного Суда СССР. 1962. № 6.
5. Бюллетень Верховного Суда СССР. 1964. № 4.
6. Бюллетень Верховного Суда СССР. 1972. № 7.
7. Бюллетень Верховного Суда СССР. 1973. № 3.
8. Сборник постановлений Пленума и определений коллегий Верховного Суда Союза ССР. 1940 год. М., 1941.
9. Алексеев С. С. Социальная ценность права в советском обществе. - М.: Юрид. лит., 1971. - 222 с.
10. Братусь С. Н. Судебная практика в советской правовой системе. - М.: Юрид. лит., 1975. - С. 8-74.
11. Вильнянский С. И. Правовые и иные социальные нормы в период развернутого строительства коммунизма // Правоведение. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1962. - № 4. - С. 14-27.
12. Гурвич М. А. О применении советским судом гражданских законов // Ученые записки: Ученые записки ВЮЗИ. - М., 1969. - Вып. 16. - С. 264-293.
13. Курылев С. В. Значение конкретных обстоятельств дела для применения норм советского права // Вопросы советского государства и права. - Ч. 2. - Иркутск: Иркутск. гос. ун-т, 1965. - С. 195-214.
14. Новицкая Т. Е. Использование дооктябрьских норм права в первый год Советской власти // Правоведение. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1983. - № 3. - С. 48-54.
15. Новицкий И. Б. Источники советского гражданского права. М.: Госюриздат, 1959. - 157 с.
16. О юридической природе руководящих указаний Пленума Верховного Суда СССР (редакционная статья) // Советское государство и право. - 1956, - № 8. - С. 13-21.
17. Саидов А. Х. Сравнительное правоведение (основные правовые системы современности). - М.: Юристъ, 2007. - 510 с.
18. Суд и правосудие в СССР / Под ред. Бажанова А. Т., Малкова В. П. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1980. - 391 с.
19. Тилле А. А. Советский социалистический феодализм 1917 - 1990. - М.: Пробел-2000, 2005. - 260 с.
20. Трубников П. Я. Надзорное производство по гражданским делам. - М.: Юрид. лит., 1967. - 144 с.
21. Тышкевич И. С. Являются ли руководящие указания Пленума Верховного Суда СССР источником права // Советское государство и право. - 1955. - № 6. - С. 29-36.

Эволюция понятия «личность» в христианской философии

Дмитрий Николаевич ШУЛЬЦ

канд.экон.наук, доцент кафедры Экономической теории и отраслевых рынков,
Пермский государственный университет

Как считал В. Лосский [7], ни в античной, ни в современной философии невозможно отыскать термина, адекватно отражающего христианский взгляд на тайну личности. Если проследить развитие христианской философии и богословия, то можно с уверенностью утверждать, что мысль церковных авторов всегда вращалась вокруг понятия «личность», а точнее вокруг понимания божественных ипостасей. Ключевые христианские догматы («три Ипостаси и одна природа в Боге» и «одна Ипостась и две природы во Христе») определили то обстоятельство, что проблема личности стала краеугольным камнем для всей средневековой философии.

Ещё в философии Аристотеля личность определялась как «первая природа», имеющая реальное самостоятельное и индивидуальное бытие. Сущность же есть природа вторая, существующая лишь через личности. Иными словами, личность сводится к индивидуальности и соотносится с сущностью как частное с общим.

Опираясь на аристотелевскую философию, три мыслителя, каппадокийцы Василий, Григорий Нисский и Григория Назианзин (Богослов), формулируют категориальный аппарат всей последующей христианской философии. Они описывают соотношение божественной природы и личностей также в категориях общее-частное. Природа есть общее или родовое, а личность – частное.

Для Василия личности являются первичными, «лежат в основе» природы, существуют самостоятельно и истинно. Григорий Назианзин говорит об личностях как самобытных и существующих благодаря самим себе. Для Григория Нисского личность есть сила, сама по себе существующая. Восточный систематизатор Иоанн Дамаскин окончательно определяет достаточно номиналистическое соотношение между ипостасью и природой следующим образом: природа помимо личности не существует, вне личности она не имеет самобытного существования [2].

Но первой попыткой осмысления понятия личности стал модализм. Он развивался в условиях, когда понятия личность (ипостась) и природа (усия) не были разделены. Для модализма Отец, Сын и Святой Дух были не Ипостасями, существующими реально и самостоятельно, а тремя масками, личинами (просопон) или просто тремя наименованиями одной личности (ипостаси=усии) абсолютно единого Бога. Эта доктрина находила

поддержку как в абсолютном иудейском монотеизме в противовес языческому политеизму, так и в учении Платона об абсолютно Едином Боге.

Модализм был отвергнут ортодоксией. По этой причине авторы IV века, отстаивавшие «единосущность» Отца и Сына, должны были подчеркнуть нетождественность божественных Лиц. Но отвергнуть понятие лица («просопон») и использовать формулу «три Ипостаси» тоже было невозможно, поскольку это означало бы три усии, а следовательно, троебожие. Необходимо было провести различие между единой природой и тремя Ипостасями.

Слова «лицо» (греч. «просопон» и лат. «персона») произошли от театральной маски (личины), изображающей различных персонажей и обладающей характерными отличиями внешности [8]. Таким образом, данный термин учитывает внешние признаки или характеристики, по которым можно идентифицировать индивида, иначе говоря, акциденции. Но Ипостаси Бога не могут быть акцидентальными, случайными.

Во избежание данной трудности Боэцию приходится определить личность через понятие субстанции (см. ниже). А ещё ранее, чем Боэций, Василий Великий замечал, что термин «лицо» менее содержателен, чем «ипостась». Его необходимо наполнить бытийно, избежать простой индивидуальности. По его мнению, «недостаточно просто перечислить различия между Лицами; следует ещё признать, что каждое Лицо существует в подлинной Ипостаси» [6].

Поэтому, как отмечает В. Лосский, что греческие мыслители для обозначения божественных Лиц предпочли термину «лицо» (просопон) термин «личность» (ипостась) [7]. Изначально термин «ипостась» введен в христианство Оригеном [6], но вместо простого обозначения некой автономности бытия и индивидуальности, ему был предан личностный оттенок, оттенок субъективности. Таким образом, именно в христианской философии благодаря развитию триадологии и христологии впервые в истории начинает раскрываться понятие «личность».

И здесь принципиальное значение имеет принятая каппадокийцами разведение природы и личности, которое позволило свести разницу между терминами «лицо» и «ипостась» к минимуму. Введенная ими формула «три Ипостаси – одна природа» делает несостоятельным всякое обви-

нение в модализме и позволяет, прежде всего Григорию Богослову, практически отождествить термины «лицо» и «личность». Именно такое отождествление впоследствии было воспринято латинской схоластикой.

Термин «ипостась», изначально означающий реальность и самостоятельность бытия, передается в латинско-философском понятием «субсистенции», а «личность» (persona) и «ипостась» практически тождественны понятию «субъекта». Само слово, содержащее «per-», означает некоторую соотнесенность, предполагает существование отношения с чем-либо. Греческий аналог термина «persona», термин «προσωπον», также «образуется из двух частей: pros – в направлении кого-либо, ops (opros в родительном падеже) – лицо или часть лица, относящаяся к глазам и взгляду» [3].

Данное понимание личности присутствует в философии Августина, Боэция, в средневековой схоластике (например, у Фомы Аквинского) [6]. Боэций, в значительной мере воспринявший философию Аристотеля так же, как и Григорий Богослов, отождествлял ипостаси и отношения. Изначально такой подход употребляется и ранее, но развернуто представлен именно у Назианзина. Имена Отца, Сына и Святого Духа – это указания на взаимные отношения между Ними. Так, Отец – это «имя отношения, и оно показывает, каким образом Отец соотносится с Сыном, а Сын – с Отцом» [6].

Такой подход через Августина и Аквината стал общепринятым в западной философии вплоть до сегодняшних дней. А определение Боэцием лица (личности) стало классическим в западной философии, оно гласит: «лицо есть индивидуальная субстанция разумной природы» [6].

Это определение позднее было переработано Рихардом Сен-Викторским, поскольку, по его мнению, неприменимо к Троице. Субстанция означает природу, общее и относится к «что», а личность означает индивидуальное и относится к субъекту, «кто». Поэтому определение Боэция заменяется на следующее: личность есть «индивидуальная экзистенция разумной природы». Экзистенция (существование) подчеркивает не только конститутивный элемент личности, но и связь по происхождению (ek-sistieren). То есть экзистенция означает бытие в себе самом и в то же время бытие откуда-то. Иными словами, Ипостась есть «самобытие в непреходящем со-бытии» [6].

До Рихарда и схоластов, устанавливающих через отношения гармонию и равновесие в Троице, каппадокийские авторы пытались подчеркнуть значение отношений для определения самой сути Ипостасей. Каждой индивидуальности присущи особенности или собственные идиомы, которые есть не случайные свойства или акциденции, но постоянные отличительные, атрибутивные свойства.

По Василию, идиомы есть формы бытия, отличительные свойства, которые позволяют не смешивать индивидуальности друг с другом. Применительно к божественным Личностям идиомы Отца, Сына и Святого Духа отражаются в Их именах: «Отчество, Сыновство, Святыня». Для Григория Богослова отличительными свойствами являются «Нерожденность, Рождение

и Исхождение», для Григория Нисского – «Нерожденность, Единородность, Бытие через Сына» [2].

Дальнейшее развитие понятия «личность» предпринял Фома Аквинский. Если у Боэция личность понимается в сущностно-субстантивном смысле, то ангельский доктор в понимание термина вкладывает субсистентные отношения. То есть эти отношения не есть нечто внешнее для личности, но представляют собой саму её внутреннюю субсистенцию. При таком подходе личность должна пониматься «как духовная реальность, которая как соотнесенность содержится в себе самой» [6].

Иначе говоря, каждая личность представляет собой отношение и в этих же отношениях. Личность изначально социальна и обращена к другим, как это изображено на иконе Андрея Рублева «Троица». В этом Фома отходит от платоновской философии Единого и от аристотелевской философии сущности. Личностность находит основание в отношениях.

По мнению некоторых исследователей, такая ассоциация понятия «личности» с отношением сложилась под влиянием римского права, где каждый человек, личность определяется через свои отношения с другими членами социума, через свою деятельность. А данное понимание личности стало основой даже для такого направления в философии, как марксизм. В современной западной философии одно из определений понятия «бытия» – отношение.

На сегодняшний день существует опасность неверного отождествления древнегреческого понятия «ипостаси» с современным психологическим пониманием «личности». Ещё немецкий философ Фихте обращал внимание, что Абсолютное не может быть Лицом (в современном понимании этого слова), «поскольку понятие лица-persona предполагает присутствие границ» [6].

Это заставляет современных религиозных мыслителей вновь обратиться к определению термина «личность». Вслед за Афанасием Александрийским о трех образах бытия говорит Карл Барт [6], поскольку видит основную опасность современного богословия в тритеизме. Вслед за Бартом кардинал Карл Ранер предлагает говорить о трех способах существования или трёх «дистинктивных образах субсистенции» [6], Джон Макуорри – о трех движениях бытия [1, 4].

Современные авторы также черпают смыслы понятия «личности» из понимания ими христианской Троицы. Они сходятся во мнении, что Ипостась Троицы – это не личность в психологическом понимании, не самосознание, центр воли, а особый способ существования, форма бытия.

Так, Ю. Мольтман видит основную угрозу христианской мысли в «абстрактном монотеизме», когда игнорируются живые и динамичные связи между личностями [1]. С его точки зрения, «"я" можно понять только на фоне "ты", т.е. как отношение. Без социальности нет персональности» [6]. Поэтому, в отличие от тех же Барта и Ранера, он стремится уйти от абстрактной концепции Троицы, от концепции модализма с её видением Бога как чего-то абстрактного и далекого от страданий этого мира. Начальной точкой рассуждений о личности должна быть социальность, а един-

ство их природы должно оставаться проблемой. Поэтому Мольтман не находит лучшего выражения для понимания личности, чем с помощью формулы «самосодержащая общность» (self-contained group) [1]. ■

Библиографический список

1. Lull Timothy F. *The Trinity in Recent Theological Literature*, *Word & World* 2/1 (1982).
2. Грибановский М. Лекции по введению в круг богословских наук. Киев: Пролог, 2003.
3. Завершинский Г. Богословие диалога: отношение людей в вещественном мире // *Церковь и время*, Том LI – № 2, 2010.
4. Каллист Диоклийский. Святая Троица - парадигма человеческой личности // Доклад на международной богословско-философской конференции «Пресвятая Троица», Москва, 6-9 июня 2001 г.
5. Концепции человеческой личности в богословии и религиозном сознании Нового и Новейшего времени. – М.: ИВИ РАН, 2008.
6. Курт Ф. Бог троичной любви. – М.: Христианская Россия, 2010.
7. Лосский В.Н. Богословское понятие человеческой личности // *Боговидение*, – Минск: Белорусский экзархат, 2007.
8. Рагулин И.Р., Самсонов В.В. О возможном влиянии на Божия традиции каппадокийского богословия // www.trinitas.ru/rus/doc/0226/002a/02260030.htm.



Отношения между органами ВЧК-ОГПУ и церковью в годы новой экономической политики в Смоленской губернии

Александра Владимировна МЕЛЬНИК

Академия Федеральной службы безопасности РФ

После Гражданской войны в стране произошла значительная перестановка антибольшевистских сил. Одни партии практически исчезли с политической арены (монархисты, кадеты), снизилось влияние церкви. Более или менее сильные позиции занимали эсеры, меньшевики и анархисты. Но и внутри этих партий появлялись различные группы и течения, которые раскалывали их изнутри, ослабляя их влияние среди масс. На XII Всероссийской конференции РКП (б), состоявшейся через год после введения новой экономической политики в августе 1922 г., был сделан вывод, что «в общем и целом за последний год в антисоветском лагере обнаруживается начало серьезного расслоения»¹. Раскол кадетской партии на правых и левых кадетов и образование в связи с этим двух отдельных кадетских центров за границей, появление сменовеховского течения среди определенной части буржуазии, начавшийся глубокий раскол церкви, чреватый серьезнейшими последствиями, разделение меньшевиков и эсеров на ряд новых групп и подгрупп - все это явилось для большевиков симптомом ослабления антисоветского лагеря и косвенным подтверждением упрочения их собственных позиций².

Если посмотреть на арену политической борьбы 20-х годов в Смоленской губернии, то картина была несколько иной. Можно было увидеть представителей практически всех партий и течений, существовавших в те годы. И надо отметить, что практически все они были враждебно настроены по отношению к Советской власти. Смоленская губерния, находившаяся в западном районе страны, являлась одним из центров организации монархистского, эсеро-меньшевистского и анархистского подполья. И практически все они опирались в своей антисоветской деятельности на церковь, учитывая её авторитет, особенно в крестьянской среде.

В этой связи, в годы нэпа партия большевиков с помощью ВЧК-ОГПУ начала борьбу с Русской Православной Церковью, основной причиной этого стал факт ставки белоэмигрантских центров на неё, как на центральный стержень антибольшевистского движения в России. В марте 1922 г. в циркулярном письме ГПУ «О монархических и белогвардейских организациях и группировках» среди прочих стратегических и тактических установок эмигрантов-монархистов констатировалось следующее: «Главный стержень, вокруг которого будут группироваться здоровые силы народа, — это православ-

ная церковь». В связи с этим, основной целью была концентрация «крестьянства в деревне и интеллигенции в городах вокруг легально существующих церковно-приходских советов, проводя своих людей в правления Советов»³. Вместе с этими мероприятиями предлагалось проводить деятельность, направленную на возрождение монархии.

В российской деревне в 20-х годах чувствовалось оживление среди духовенства, которое старалось овладеть крестьянскими массами. На территории Смоленской губернии была раскрыта религиозная организация, члены которой, разъезжая по деревням и сёлам вели антисоветскую агитацию. «Ведя религиозные беседы с крестьянством, они начинают с религии, и постепенно переходят к свержению Советской власти и необходимости восстановления монархии». Органами губчека было установлено, что «в числе руководителей организации имеются попы, монахи, помещики и врачи»⁴. Также, на территории губернии было заметно движение со стороны монархических группировок «Союз русского народа» и «Союз Михаила Архангела».

В своём докладе в ноябре 1920 г. на экстренном заседании Президиума Смоленской губернской чрезвычайной комиссии председатель Смолгубчека В.И.Тарашкевич обратил внимание на то, что в двух монастырях (Пустынки и Мозалово) Мстиславского уезда (ныне Монастырщинский р-н) действует активная контрреволюционная организация под руководством епископа Варлаама, монаха Ефременова, бывшего владельца завода, а также монаха Ильина, в прошлом активного эсера. Эта организация, собиравшая под видом монахов активных эсеров, в начале 20-х годов проводила подпольную работу среди местного крестьянства, организуя его в союзы, агитируя против Советской власти, за созыв Учредительного собрания⁵. В Мстиславле появился архиерей Варнава, который также вошёл в связь с Ильиным. И их старания увенчались успехом, по отчётам крестьянское население Мстиславля и его окрестностей стало заметно религиознее⁶.

В конце января 1922 г. на Соборном дворе были открыты пасторские курсы, было отмечено, что люди, записавшиеся на эти курсы, в прошлом никакого отношения к церкви не имели. Все они были «бывшие белогвардейские офицеры и купеческие сынки». Этих курсантов церковь и использовала с «контрреволюционной целью» в событиях 28 марта, когда население Смоленска было поднято на восста-

ние против сбора церковных ценностей⁷.

27 и 28 марта 1922 года по всей губернии происходило изъятие ценностей из церквей, синагог и костёлов на основании Декрета ВЦИК от 23 февраля 1922 г. для изъятия церковных ценностей в Смоленской губернии была создана губернская комиссия под руководством председателя Губисполкома Булатова. В ряде случаев реакционным духовенством и антисоветскими элементами было оказано сопротивление. Смоленский епископ Филипп (Ставицкий) за несколько дней до этого произнёс в соборе проповедь, сущность которой сводилась к тому, что ценности пойдут на другие цели, а не для помощи голодающим.

В день изъятия ценностей из Смоленского кафедрального собора охрана собора и членов комиссии была возложена на начальника губернского ГПУ Тарашкевича. Он сосредоточил во дворе собора несколько отрядов вооружённых коммунистов и чекистов, но отдал строгое приказание ни при каких обстоятельствах не пускать в ход оружие и в то же время не допускать открытых антисоветских выступлений⁸.

В ежедневной сводке № 12 информационного отдела ГПУ о работе комиссии по изъятию церковных ценностей от 3 апреля 1922 г. было написано: «28/III во время прихода в собор КИЦЦ с колокольни раздался звон, на который сбежался народ. Под давлением толпы комиссии и прибывшим с ней курсантам пришлось уйти из собора. Толпа избивала нескольких курсантов. Вызванной военной силой по толпе был открыт огонь. Есть убитые и раненные. Были случаи стрельбы по курсантам с балконов и из окон зданий... Настроение верующих крестьян возбужденное, отношение к коммунистам крайне враждебное»⁹.

Предварительное следствие по этому делу осуществляли Смоленское губернское политическое управление и ревтрибунал Западного фронта. Судебный процесс проводила Выездная сессия Верховного трибунала ВЦИК. Процесс широко освещался в местной прессе.

Перед процессом по делу смоленских священников епископ Филипп выступил с заявлением о том, что он признаёт свои ошибки и выступает за обновление церкви: «Многие сыны церкви ...стали ожидать церковного обновления и церковных реформ... Но жизнь церкви в своих проявлениях и внешних формах осталась такою же, как была: мёртвой, косной, рутинной и неподвижной...Только и слышались тайные и явные вздохи о потерянном «прекрасном» прошлом и тщетные надежды на возвращение «благочестивейших и самодержавнейших», а с ними и роскошным хором, богатых выездов, карет, ордеров и прочих благ земных. Отсюда позорное политиканство нашего высшего управления, отрицательное отношение его к власти трудящихся, крестные ходы деникинских и колчаковских полчищ и монархические соборы за границей... В таком положении церковь оставаться не может. Она должна стать на путь самых широких реформ полного обновления. Должно быть положено прочное основание новому укладу церковной жизни на чисто евангельских христианских основах. Всем русским духовенством, всем верующим русским народом должно быть, наконец, вслух всей страны, вслух всего мира сказано великое слово о новом народно-государственном строительстве и власти трудящихся...»¹⁰.

Выездная сессия Верховного трибунала ВЦИК привлекла в качестве обвиняемых и осудила 45 че-

ловек. «Епископу Филиппу, а также группе закрывшихся в соборе: Фёдорову, Прохорову, Воробьёвой, Киреевой и др. женщинам было объявлено общественное порицание. В заключение Трибунал подчеркнул, что «Советская власть с величайшей терпимостью относится к исполнению верующими своих религиозных обрядов, но в то же время он отмечает и обращает внимание рабочих и крестьян, что всякая религия затемняет классовое сознание, а потому приглашает сознательных рабочих и крестьян бороться с этими остатками предрассудков и темноты»¹¹.

К 1 июля 1922 года в Смоленской губернии было изъято из церквей, костёлов и синагог и сдано в Государственный банк: золота 19 фунтов 17 золотников 22 доли, серебра 312 пудов 21 фунт 55 золотников 38 долей и два бриллианта по полтора карата. По расчётам того времени эти ценности равнялись стоимости 312 тысяч пудов хлеба.

С конца мая 1922 года в стране начался раскол Русской Православной Церкви с учреждения в Москве так называемой «Живой церкви», которая ратовала за проведение глобальных реформ церковного строя и вероучения. Сторонников этой организации называли обновленцами. Не обошёл этот процесс и Смоленскую губернию.

Местной прессой с удовлетворением констатировался тот факт, что политика «князей церкви», особенно в вопросе об изъятии ценностей, не встретила сочувствия среди части городского и сельского духовенства Смоленской губернии. По данным статистики, 70% сельского духовенства не послушалась приказа патриарха Тихона и смоленского епископа Филиппа и пошло навстречу Советской власти в деле изъятия ценностей, что доказывало наличие среди смоленского духовенства довольно сильной оппозиции. А молчание широких слоёв низов духовенства объяснялось недостаточной осведомлённостью о событиях на церковном фронте и опасением кары со стороны «князей церкви» и «церковной белогвардейщины»¹².

Стоящие во главе церковной революции епископ Антоний и протоиерей Введенский ставили вопрос о реформе церкви определённо и конкретно: «Пусть наша церковь перестанет выжидать: А не вернётся ли царь? Что тогда будет?» В уездах стали поговаривать о созыве уездных церковных съездов, о необходимости откликнуться на «громадное событие», произошедшее в жизни православной церкви¹³.

В мае 1922 г. Смолгубчека было заведено дело на священника Ставицкого Филиппа Степановича – епископа Смоленского и Дорогобужского, который и поднимал смолян против сдачи церковных ценностей в пользу голодающих. При аресте у Ставицкого была найдена рукопись под заглавием «Что такое коммунизм при свете истины» и на последней странице был адрес: «его преосвященству епископу Филиппу для распространения среди курсантов и верующих в возможно скором времени, ибо красные враги не дремлют и несут свой победный треугольник сатаны над нашими головами». Позже следствием было установлено, что эта рукопись была сфабрикована. Также следствием было выяснено, что епископ Филипп был обличён в сокрытии бывших белых офицеров, с помощью посвящения их в сан.

Летом 1922 г. органами отмечалось, что обновленцы настроены весьма индифферентно из-за того, что плохо разбираются в сущности раскола церкви. В отчётах ОГПУ с сожалением отмечалось, что опре-

делённой спаянной группы прогрессивного духовенства нет, по всей губернии можно насчитать всего человек 12 тех, кто выступает в местной газете, агитируя за новые церковные реформы¹⁴. Поэтому власти понимали, что для подрыва внутрицерковного единства как оплота белогвардейской эмиграции, необходимо оказывать материальную и моральную поддержку «обновленческому течению, призывавшим мирян повиноваться власти большевиков.

Из-за усиления влияния духовенства, настраивающего население против Советской власти, губернским ЧК было решено, что «...Мы как орган Ч.К., должны обратить серьёзное внимание, потому что духовенство, начинающее проявлять организационные наклонности под тем или иным предлагаемым соусом, завоевав симпатию крестьянских масс, тем самым станет угрозой Совправительству...»¹⁵.

И здесь органы госбезопасности сыграли большую роль в ослаблении влияния церкви в массах, с помощью организации раскола церкви, произошедшего вследствие внутрицерковного кризиса. Тактика отношения к обновленцам была изложена в ряде директив ЦК РКП(б) и является отражением общей партийной линии. Конспиративная поддержка обновленцев поручалась чекистам. Сотрудники губотделов ГПУ формировали группы священников-обновленцев, подбирали делегатов на их съезды, решали вопросы церковной жизни.

Благодаря быстрым радикальным мерам смолгубчека (аресты главарей, разгон некоторых общин) удалось, если не окончательно приостановить, то в значительной мере урезать работу евангелистских организаций анархо-толстовского толка на территории губернии в начале 1921 г. Арестованные группы евангелистов подверглись тщательной фильтрации, и безвредный элемент освобождается под подписку – остальные ждут заслуженного наказания¹⁶.

В уездах стали поговаривать о созыве уездных церковных съездов, о необходимости откликнуться на громадное событие, произошедшее в жизни православной церкви.

В уездах под контролем чекистов стали проводиться церковные съезды, имевшие своей целью просвещать население о процессах, происходящих внутри православной церкви. На съезды отправлялись священники, которые принимали обновленческое движение и не сопротивлялись большевистскому режиму, более того, стали его приверженцами. Они всячески проповедовали на этих съездах, что

возврата к прошлому нет и быть не может и нужно учиться развивать свою деятельность в новых политических условиях. Под мощным давлением власти православные иерархи вынуждены были сдавать шаг за шагом свои антибольшевистские позиции. В этом процессе обновленцы сыграли важную роль в признании РПЦ законности и справедливости Советской власти.

В 1923 году обновленцам удалось создать Поместный Собор, который показал, что они стали достаточно серьёзной силой в русском православии. Но сформулировать новую законченную концепцию Церкви, способную заменить собой прежнюю, Собору так и не удалось. Поэтому, признавая правильность решения суда о привлечении его к ответственности по указанным в обвинительном заключении статьям уголовного кодекса за антисоветскую деятельность, патриарх Тихон раскаялся публично в том, что выступал против государственного строя после чего был выпущен на свободу. Выйдя на свободу, патриарх объявил, что возвращает себе всю полноту церковной власти, поскольку её у него отобрал обновленческий Собор, созданный в нарушение церковных канонов, а обновленцев публично анафематствовал как раскольников, восставших против законной церковной власти, покушавшихся на целостность и незыблемость православной веры и пытавшихся разрушить освящённый веками канонический строй церковной жизни. Но патриарх понимал, что, сохраняя этот строй, надо признать законность Советской власти, чего и добивались обновленцы. Поэтому в своём предсмертном завещании он молил православных со спокойной совестью, без боязни погрешить против святой веры, подчиниться Советской власти не за страх, а за совесть, призывал «не питать надежду на возвращение монархического строя и убедиться в том, что Советская власть - действительно народная рабоче-крестьянская власть, а потому прочная и непоколебимая»¹⁷.

Оценивая исторические события, нельзя не признать тот факт, что вклад органов ВЧК-ОГПУ в ослабление влияния церкви в народных массах в период нэпа был очень весомым. Другой вопрос – надо ли было проводить столь жестокие массовые репрессии, против священников, связанные с их деятельностью. Но надо учитывать, что органы безопасности в тот период были полностью подчинены ЦК РКП(б) и изначально создавались в целях защиты Советской власти, потому беспрекословно выполняли её волю.

Библиографический список

1. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т.2. М.: Политиздат. 1953. С. 390.
2. Голиков Д.Л. Правда о врагах народа. М., 2006. С.67.
3. ЦОА ФСБ РФ. Ф.66. Оп.1. Д.39. Л.12.
4. ЦОА ФСБ РФ Ф.1. Оп.6. Д.414. Л.1.
5. ГАНИСО. Ф.3. Оп.1. Д.255. Л.72.
6. ГАНИСО. Ф.3. Оп.1. Д.944. Л.4.
7. ЦОА ФСБ РФ Ф.1. Оп.6. Д.8. Л.169.
8. Н.Шитиков, Ф.Столяров «Продолжении подвига. Книга о смоленских чекистах». Смоленская областная организация Союза журналистов СССР. 1988. С.68.
9. ЦА ФСБ. Ф.1. Оп.6. Д.497. Л.26.
10. Рабочий путь. 1922. №150
11. Рабочий путь» 1922. № 190.
12. Рабочий путь. 1922 г. №113
13. Рабочий путь. 1922. №129.
14. ЦА ФСБ РФ. Ф.2. Оп. Д. 21. 2896.
15. ГАНИСО. Ф.3 Оп.1.Д. 986. Л.3.
16. ГАНИСО. Ф.3. Оп.1. Д.944. Л.8.
17. Известия ВЦИК. 15.04.1925.

Карьера и материнская депривация в контексте советского патриархата

Светлана Витальевна КОВАЛЕНКО

канд.ист.наук, доцент кафедры Государственного и муниципального управления,
Тихоокеанский государственный экономический университет

Людмила Алексеевна САЗОНОВА

канд.философ.наук, доцент кафедры Философии и психологии,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Актуальность изучения проблемы материнской депривации в России очевидна и обусловлена всем комплексом противоречий современного социально-экономического и культурного развития российского общества.

В представленной работе исследуется проблема взаимосвязи между общественной и профессиональной карьерой

В центре данной статьи находится понятие «родительская депривация», которое многие исследователи в рамках психологического подхода определяют «как недостаточное удовлетворение основных психических потребностей ребенка в течение длительного времени и в серьезной степени» [4, с.4.]. Однако мы считаем, что данное определение не является достаточным для понимания всей специфики такого сложного явления как родительская депривация. На наш взгляд, при исследовании этого сложного социокультурного явления необходимо учитывать не только психические, но социальные и духовные потребности ребенка, выражающиеся в передаче опыта предыдущих поколений, в выборе родителями соответствующего культурным традициям и общественным нормам стиля воспитания и т.д.

Подобное понимание родительской депривации расширяет исследовательские горизонты и позволяет изучать исторические, социальные и культурные контексты целого ряда современных проблем, связанных с трансформацией семьи, родительства, с формированием ряда негативных явлений – социальное сиротство и т.д.

Предпосылки формирования такого социокультурного феномена как родительская (материнская) депривация были заложены в советской тоталитарной идеологии, которая при помощи административных ресурсов вытесняла традиционные ценности, устанавливала новую систему нравственных ориентиров, жестко декларировала приоритет общественных целей над личными («мелкособственными», «мещанскими») ин-

тересами.

В рамках большевистской идеологии женщина выступала в качестве «отсталого элемента», который необходимо было в самые краткие сроки при помощи агитации и политического просвещения вовлечь в строительство нового государства. По мнению ряда исследователей, многочисленность «политически отсталой силы» внушала большевикам существенные опасения. Идеологические тезисы большевиков о «политической отсталости», «закабаленности» и «темноте» женщин в целом отражали их сомнения в готовности этого значительного общественного ресурса «к советской трансформации» [6, с. 45].

При этом практически сразу новая власть стала реализовывать свою модификацию женской эмансипации, которая состояла в необходимости сочетания женщиной семейных и общественных обязанностей. Лозунги первых революционных лет об освобождении женщин от «семейных оков» будут реализовываться в основном в практике создания учреждений дошкольного воспитания детей и общественного питания и т.д. Таким образом, советская концепция тотальной (двойной) занятости стала тоталитарным вариантом решения проблемы сочетания материнства и карьеры.

При внешней декларации свободы женщин позиция тоталитарного государства по отношению к ним носила патриархальный характер. По мнению исследователей, основополагающим механизмом дискриминации женщин при советском тотализме выступало государство, которое сочетало маскулинистское мировоззрение и патриархальное сознание. При этом тесная взаимосвязь тоталитарной идеологии с традиционными патриархальными установками привела к возникновению особой гендерной системы в виде советского патриархата [1].

Основные позиции большевиков в области семьи, материнства и воспитания детей отразились в одном из программных документов – Проекте

предложений президиума ЦКК, который был принят в итоге обсуждений доклада Е.М. Ярославского на октябрьском Пленуме ЦКК в 1924 году. В нем отмечалось, что прежняя семья разрушается, а формы новой семьи еще не наметились в виду отсутствия для нее экономических предпосылок, поэтому весь груз болезненных явлений в области семейных отношений (надо полагать и родительских) берет на себя Коммунистическая партия, которая обязывает коммунистов проявить максимум сознательности, к созданию здорового потомства, не поддаваясь половому инстинкту [8, с. 167 – 169].

Одним из важных постулатов большевистской идеологии являлся тезис об обязательном участии женщин в общественной жизни, совмещении ею двух функций – матери и работницы. Именно эта установка и определяла тоталитарный вариант женской карьеры. По мнению исследовательницы российской гендерной истории С.Г. Айвазовой, втягивание женщин в общественное производство диктовалось не столько потребностями эмансипации, сколько нуждами модернизации советской экономики, ее перехода из фазы аграрной в индустриальную. Модель женской профессиональной и общественной карьеры была фактической копией с мужского варианта без учета социальных и культурных ролей женщины. Вследствие этого на протяжении всего периода существования советского патриархата повседневные практики демонстрировали недостаточную совместимость женской профессиональной и общественной активности и обязанностей матери и воспитательницы детей, хозяйки дома [2, с. 291 – 292].

Отечественные исследователи подчеркивают, что социалистическое государство выступает основным агентом гендерного принуждения через законодательство, систему социальной политики и партийную идеологию, применяя различные рычаги формирования советской повседневности, используя и внутренние резервы семьи – традиционные ценности, которые должны были способствовать развитию нового типа родительских концептов [7, с. 17].

Советская политика в отношении родительских ценностей, как отмечают исследователи, всегда была ограниченной, не носила системного характера, отождествлялась с социальной политикой [5, с. 3]. Интересы детей и родителей как самостоятельных ценностных интересов не учитывались. Но отсутствие целенаправленной семейной политики, по мнению М.В. Рабжаевой, не означало отсутствия намеренных и ненамеренных воздействий на родителей со стороны государства. Политика родительства в целом основывалась на идеологии равенства (классового и полового) и отрицании буржуазных отношений ответственно-сти, была сосредоточена на регуляции вопросов охраны и материальной поддержки материнства и детства [9, с. 89 – 97].

Таким образом, именно коммунистическая идеология определила депривационную направленность социальных идей, которые должны были изменить традиционные представления о материнстве и подчинить их главной задаче – служению государству.

Исследователи отмечают, что на различных этапах становления большевистской системы

противоречие между общественной и семейной (вековой женской) ролями решалось по-разному. В годы гражданской войны активно презентовался общественный идеал активистки, которая откасалась от всего женского, традиционного, в том числе и от семейных обязанностей. Известная исследовательница гендерной истории Барбара Клеменс указывала, что «советская героиня сначала появилась на страницах периодических изданий как медсестра, комиссар в армии, даже как боец. Она была скромна, тверда, преданна, отважна, смела, трудолюбива, энергична и часто молода. Она не задумывалась о своем личном благополучии. Если она была нужна на фронте, она могла, хотя и с сожалением, оставить своих детей; она могла мириться с физическими трудностями, не дрогнув принять бой, а в случае пленения — пытку и даже смерть, веря, что ее жертва стала вкладом в построение лучшего мира» [3].

Однако после окончания гражданской войны практические потребности государства определили окончательный приоритет утилитарной концепции двойной занятости женщин. Власти категорически не принимали выполнение женщинами какой-то одной роли матери или активистки. Так, на заседании секции по советскому строительству в Дальневосточном революционном комитете особое внимание было уделено проблеме работы восточниц (общественниц – представительниц корейской и китайской диаспор) в сельских советах Дальнего Востока; факторам, препятствующим их общественной деятельности. В постановлении съезда отмечалось, что главными причинами, мешающими восточнице принимать активное участие в советском строительстве, являлись «неграмотность и религиозность, плохое материальное положение и семья, недоброжелательное отношение значительной части мужчин к работе крестьянок в советских и общественных организациях, недоверие их к способности женщин работать наравне с мужчинами, неверие значительной части крестьянок в свои силы» [10, л. 12.].

Для исправления ситуации власти ставили перед активисткой ряд задач, который определялся в полном соответствии с общей концепцией советской эмансипации. Женщина должна была не только «проявлять в большей степени свою активность в работе в советских органах; привлекать и втягивать в работу, подавая пример своей активностью новые слои крестьянок», но и «принимать меры к тому, чтобы не только не отставать в практической работе от мужчин, но идти вперед их» [10, л. 12]. В подобных многочисленных формулировках отражалось стремление государства переложить разрешение сложившихся противоречий на самих активисток, которые были вынуждены самостоятельно искать пути выхода из конфликтных ситуаций, совмещать общественную карьеру и семейную нагрузку.

Женщинам приходилось прикладывать значительные усилия для того, чтобы справляться с двойной (общественной и семейной) нагрузками. Они сталкивались и с внутренним семейным сопротивлением мужей, родственников, и с общественным противодействием. В большинстве случаев они пытались реализовывать компромиссные тактики, проявлявшиеся в поиске различных оптимальных вариантов по совмещению семьи и

карьеру.

Однако практическая реализация тоталитарной концепции двойной занятости приводила к формированию серьезных социокультурных противоречий. Одним из них являлся феномен родительской (материнской) депривации.

По мнению ряда авторов, «новая женщина» – активистка в условиях большевистского государства была поставлена перед необходимостью практически неизбежного выбора между общественной деятельностью и семьей. И «мягкое», гармоничное сочетание этих ролей в рамках тоталитарной системы, требовавшей полного подчинения общественного женского ресурса идеологическим требованиям, фактически становилось невозможным [10, л. 12].

Анализ повседневности активисток показывает, что депривационные идеологические установки в полной мере реализовывались на практике. Для женщины общественные обязанности и карьера становились приоритетными, материнская роль становилась более утилитарной, превращаясь в материнский долг перед тоталитарным государством по воспитанию необходимых режиму

граждан (бойцов). Духовное влияние матери не должно было составлять конкуренцию тоталитарной системе и поэтому подвергалось различным ограничениям.

В рамках советской идеологии социальное освобождение женщины – работницы, активистки и матери приводило к зависимости от государства, требующего в обмен на патернализм исполнения общественного (трудового) долга. И, следовательно, тоталитарный вариант женской карьеры обуславливался идеологическими догмами, определявшими приоритет общественных целей над личными (материнскими) интересами.

Жесткое идеологическое декларирование необходимости продуктивного сочетания советской женщиной традиционных ролей (в частности, материнской) и новых обязанностей, связанных с участием в общественном производстве приводило к возникновению различных противоречий, оказывавших негативное влияние на традиционные социальные институты семьи и материнства. В качестве подобного противоречия выступала материнская депривация, носившая, преимущественно, вынужденный характер. ■

Библиографический список

1. Айвазова С.Г. Русские женщины в лабиринте равноправия. Очерки политической теории и истории: документальные материалы, 1998. – Режим доступа: http://www.owl.ru/win/books/rw/o2_1.htm. [Дата обращения 15. 02. 2010]
2. Айвазова С.Г. Контракт «работающей матери»: советский вариант // Гендерный калейдоскоп; под общей ред. д-ра эконом. наук М.М. Малышевой. – М.: Academia, 2001
3. Бородин А., Бородин Д. Баба или товарищ? Идеал новой советской женщины в 20-30 гг. XX в. Режим доступа: http://www.a-z.ru/women_cd1/html/borodini.htm [Дата обращения 12.01. 2010]
4. Березин С.В., Евдокимова Ю.Б. Социальное сиротство: дети и родители: Материалы к курсу «Педагогическая психология». – Самара: Изд-во «Универс-групп», 2003.
5. Дармодехин С.В. Семья и государство // Мониторинг социально-экономического потенциала семей. – 2000. – № 3. – С. 3 – 9.
6. Здравомыслова Е.А., Темкина А.А. Советский этатеристический гендерный порядок // Социальная история. Ежегодник. 2003. Женская и гендерная история. – М., 2003.
7. Здравомыслова Е., Темкина А. Понятийное поле исследования гендерных отношений // Гендерные отношения в современной России: исследования 1990-х годов: Сборник научных статей / Под ред. Л.Н. Попковой, И.Н. Тартаковской. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2003. – С. 10 – 22
8. О Партэтике. Проект предложений президиума ЦКК II пленуму ЦКК РКП(б) // Партийная этика: (Документы и материалы дискуссии 20-х годов). – М.: Политиздат, 1989. – С. 151 – 170.
9. Рабжаева М.В. Историко-социальный анализ практик семейной политики в России XX века // Социологические исследования. – 2004. – № 6. – С. 89 – 97
10. РГИА ДВ. Ф. Р - 2413. Оп.4. Д. 656.

Сущность русского самодержавия

Елена Александровна РОМАНОВА

Воронежский государственный университет

Историческое лицо России в начале XX века во многом определялось спецификой русской государственности. Уходя своими корнями ко времени правления Владимира Мономаха, по другим источникам – ко времени царствования Ивана III и Ивана IV, самодержавие по-прежнему составляло сущность государственности России на рубеже XIX – XX веков и просуществовало вплоть до революции 1917 г.

Свое законодательное закрепление отдельные черты самодержавия получили при Петре I, при Павле, и, с некоторыми дополнениями, вошли в Свод законов Российской империи Сперанского.

Русское самодержавие на протяжении всего периода своего существования (а это как минимум пять с половиной веков) эволюционировало и видоизменялось. И, как и всякое явление, существующее в природе, проявлялось (находило свое воплощение на практике) время от времени в большей или меньшей степени что, в конечном счете, дает основания исследователям придерживаться весьма расхожих мнений на сущность самодержавия, но не может служить основанием сомневаться в самом факте существования этого явления.

Итак, одни авторы государственный строй России до 1905 г. определяли как «абсолютная монархия, абсолютизм», как «восточная азиатская деспотия», или как в определенной мере «буржуазное правовое государство».¹

Тем не менее, стараясь рассуждать объективно, русскому самодержавию присущи следующие характерные черты: саморожденность, независимость, неограниченность, специфичность, метафизичность, наследственно – монархический характер самодержавной власти.

Почти все исследователи русского государственного права в первую очередь отмечают одно очень особое свойство Российской верховной государственной власти. Эта власть возникла не в результате насильственного физического порабощения народа, не вследствие делегирования ей каких-либо полномочий кем-либо. Другими словами, самодержавие мыслится в русской политической концепции, таким образом, как идея полностью самостоятельного, «автохтонного» зарождения русской государственности. «Власть русского царя – власть самодержавная, то есть власть самородная, не полученная извне, не дарованная другой властью. Основанием этой власти служит не какой-нибудь юридический акт, не

какое-нибудь законоположение, а все историческое прошедшее русского народа» – отмечал замечательный русский юрист А.С. Алексеев.² Таким образом, самодержавная власть обуславливалась самим наличием ее существования.

Самодержавие олицетворяет собой независимость как от внешних, так и от внутригосударственных сил. Рассмотрим подробнее.

Во время конституционного процесса 1906–1907 годов при составлении «Основных Законов Российской Империи» редактировалась их знаменитая I статья, гласившая «Император Всероссийский есть монарх самодержавный и неограниченный». Радикалы предлагали изъять слово «самодержавный», как не приличествующее «конституционному», «ограниченному Думой» монарху. Однако их предложение было решительно отвергнуто как покушение не только на власть царя, но и на саму независимость России.

Причем эта независимость не ограничивается понятием суверенитета как такового в современном нам понимании. Как справедливо отметил Алексеев, русская государственность, «не связана ни с какой внешней мировой системой, не может принимать от нее никаких указаний, и не имеет перед ней никаких обязательств».³ Так как обязательства могут возникать, например, из заключенного договора с каким-либо государством, это также может свидетельствовать о некой замкнутости России, ее огражденности, отдаленности от других государств, а как следствие и отсталости.

То же касается и внутренней политической системы. Выражение «самодержавный» означало, что русский император не разделял своих прав ни с каким установлением или сословием в государстве.⁴

Созданная в начале XIX века историческая концепция самодержавной власти рассматривала самодержавие в качестве института, стоящего над классами и сословиями. Центральными тезисами этой доктрины являлись утверждения: «Самодержавие есть палладиум России», государь – «единственный законодатель, единственный источник властей».⁵

Формула другого замечательного юриста П.Е. Казанского: «Самодержавной называется русская Верховная Власть, покоящаяся на собственной силе».⁶

² Алексеев А.С. Русское государственное право. – М. 1897. – с.221–224.

³ Алексеев А.С. Русское государственное право. – М. 1897. – с.221–224.

⁴ См.: Градовский А.Д. Начало русского государственного права. Ч.1. О государственном устройстве//Собрание сочинений. Т.7 СПб., 1901. С.2.

⁵ Карамзин Н.М. Записка о древней и новой России. – СПб., 1914. – С.131.

⁶ Цит. по: Верт Н. История Советского государства 1900–1991: Пер. с фр. М., 1992. С.7.

¹ Сыромятников Б.И. «Регулярное» государство Петра Первого и его идеология. Ч.1. – М.-Л., 1943. – с.70–71.

Таким образом, самодержавие не имело какого-либо общественного источника. Единственный источник самодержавной власти – это сама самодержавная власть.

Кроме того, самодержавная власть не ограничена какими-либо юридическими нормами, чьими-либо правами, какими-либо установлениями, системой внешних по отношению к государству, формирующих ее правил и ограничений, она не связана какими-либо внешними по отношению к ней принципами. Другими словами Верховная власть в стране принадлежала согласно ст. 1 Свода основных государственных законов монарху «самодержавному» и «неограниченному».¹ Логично будет предположить, что Самодержавие само по себе уже включает в себя понятие «неограниченность». В этой связи следует присоединиться к позиции ранее уже высказанной другими авторами о том, что законодатель, видимо, хотел обозначить одно и то же понятие двумя словами для большей ясности.

Признаки некой «саморожденности», независимости и неограниченности самодержавной власти еще не составляют полную картину этого феномена русской государственности. Если бы русская концепция самодержавия ограничивалась только этими понятиями, как справедливо отмечал Коркунов, «она не была бы настолько своеобразной, настолько магнетической, как то есть в действительности. В ней не было бы некоего таинственного, мистериального начала, которое ощущает каждый, кто соприкасается с идеей самодержавия». Мистичность, уникальное своеобразие идеи самодержавия в другом, в понимании его как исторического способа существования русского государства и русской нации в их неразсторжимом целом. Самодержавие, является, по словам Н.М.Коркунова, исконным началом русского государственного быта.²

Этими словами вполне объясняется понимание царя как Отца русского народа. Самодержавие представляется, таким образом, как некая эволюция начала семейного и задача самодержавца в том, чтобы угадывать потребности народные как отец семейства потребности семейные. Царь – голова, а народ – члены, все органически взаимосвязанные. При таком понимании самодержавного начала свобода власти не исключает зависимости власти от общих всему народному организму начал, где свобода власти – не произвол, а зависимость народа – не рабство. Надо сказать, что такое идиллическое, идеалистическое обоснование русской государственности свойственно славянофильскому направлению политико-правовой мысли, утопичность которой доказано самой историей. Хотя нельзя сказать, чтобы не существовало самой идеи «отца русского народа». Законодательных определений монархической власти не было достаточно долго. Но народ знал, что такое царь и тот, вполне осознавал сущность своей власти.

Говоря о самодержавии как о начале русского государственного быта, следует особо подчеркнуть, что культурно-бытовые основы русского человека вытекают из привитого когда-то на Руси православия. Его роль в формировании русского

самодержавия трудно переоценить.

Поэтому понимание царя как отца русского народа дополнялось еще и представлением его как помазанника божьего, что вполне соответствовало вековой церковной традиции, согласно которой светский глава православного государства наделялся прерогативами власти священной. Так он воспринимал себя сам. Так воспринимал его народ. «Повиноваться верховной его власти, не током за страх, но и за совесть, сам Бог повелевает»³. Поэтому «любая попытка отказаться от верховной власти становилась святотатством»⁴.

Православие, понимаемое в смысле начала общественно-государственного, означало восприятие всех явлений и задач с христианской точки зрения, основанной не на знании и понимании, а на вере «в царя и отечество». Поэтому народ не относился к царю и власти как к государственно-правовому явлению в современном нам понимании. Отсутствие развитых политико-правовых норм в народном сознании в полной мере восполнялись нормами быта и религии, что «приводит русский народ к исканию политических идеалов не иначе как под покровом Божиим. Он ищет их в воле Божией, и, подобно тому, как царь принимает свою власть лишь от Бога, так и народ лишь от Бога желает ее над собою получить. Такое настроение естественно приводит народ к исканию единоличного носителя власти, и притом подчиненного воле Божией, т.е. именно монарха-самодержавца».⁵ Это своего рода стремление представить мир земной подобием мира Божественного.

Таким образом, самодержавная власть соответствовала духовным исканиям русского православного народа, его религиозному мировоззрению, в основе которого – вера. Но из веры, как справедливо отмечал Хомяков, как таковой, не могут прямо выйти, ни светское общество, ни государство – это явления мира земного. Эта мысль вполне справедлива, поскольку самодержавие, имея некую внешнюю форму родства с православием, не воплотила в себе его идейные основы хотя бы в том смысле, например, что не должно быть не высших, ни низших, все равны. На деле же все равны перед богом, но не были равны перед царем. Весьма сдержанно православие относилось к крепостному праву, хотя это явление должно было бы противоречить православной догме. Поэтому христианство само по себе не лежит в основе самодержавия видимого.

Самодержавная власть имела фамильно-династический характер, передавалась по наследству по мужской линии от отца к сыну. Глава вторая Основных законов закрепляет, что «Императорский всероссийский престол есть наследственный в ныне благополучно царствующем императорском доме».(ст.25.) Устойчивая установка общественного сознания о богоизбранности Верховной государственной власти исключала любые помышления об участии какого-либо иного начала в ее формировании.

Немалый научный дискуссионный вызывает соотношение понятий «самодержавие» и «суверенитет».

Если считать, что понятие самодержавие и ти-
¹ Основные государственные законы//Свод законов Российской империи. Собр.1 Отд-е 1. Т.1.Ч.1. Изд.1892.Ст.1.
² Коркунов Н.М. Русское государственное право. Т.I. Введение и общая часть. 6-е изд. СПб., 1908. С.211.
³ Основные государственные законы//Свод законов Российской империи. Собр.1 Отд-е 1. Т.1.Ч.1. СПб,1892.Ст.1121.
⁴ Верт Н. История Советского государства 1900-1991: Пер. с фр. М., 1992.С.7.
⁵ Л.А. Тихомиров Единоличная власть как принцип государственного строения, 1897 г. // http://rospil.ru/1_personal_sites/tihomirov_site.rar

1 Основные государственные законы//Свод законов Российской империи. Собр.1 Отд-е 1. Т.1.Ч.1. Изд.1892.Ст.1.

2 Коркунов Н.М. Русское государственное право. Т.I. Введение и общая часть. 6-е изд. СПб., 1908. С.211.

3 Основные государственные законы//Свод законов Российской империи. Собр.1 Отд-е 1. Т.1.Ч.1. СПб,1892.Ст.1121.

4 Верт Н. История Советского государства 1900-1991: Пер. с фр. М., 1992.С.7.

5 Л.А. Тихомиров Единоличная власть как принцип государственного строения, 1897 г. // http://rospil.ru/1_personal_sites/tihomirov_site.rar

тул «самодержавный» зародились после освобождения русских земель от татарского ига и их объединения в единое российское государство, то на тот момент вполне логично будет предположить, что самодержавие было идентично суверенитету. Понятие самодержавия XV-XVI вв., - отмечает Г.Б. Гальперин, - выражает не объем власти российских монархов, а ее независимый характер.¹

По мнению того же автора во второй половине XVII века, по мере укрепления государства и расширения его публично-правовой деятельности, развивается и само понятие самодержавия. Оно выражает к этому времени уже не только международно-правовую независимость государства, но и полноту государственной власти внутри общества.²

Самодержавие как суверенитет в начале XIX в. предложил определить М.М. Сперанский. То есть любое независимое государство есть государство самодержавное. Применительно к государю самодержавие означало нераздельность с кем-либо власти.³

По распространенному мнению введением термина «суверенное государство», понятие «самодержавие» окончательно сузилось для обозначения внутренней неограниченности власти.

Все выше обозначенное приводит к одному выводу, что самодержавие все же включает в себя понятие суверенитета, так как без него немыслимо никакое самодержавие. Другими словами, суверенитет является одним из составляющих компонентов, но которым далеко не исчерпывается понятие самодержавия.

Следует также отметить, что самодержавие не идентично и монархии.

Ввиду вышесказанного принцип самодержавия может рассматриваться как принцип русской национальной суверенной власти. Понятие самодержавия и шире и основательней понятия монархии, а потому и представляется в качестве одного из столпов русской национальной идеологии. Монархия – это, как мы знаем, форма правления, принцип организации государственной власти, в данном случае, в полной мере благоприятствующий реализации самодержавия, поскольку основные признаки этих понятий не противоречат друг другу. Самодержавие – идея, а монархия – форма, пригодная для воплощения этой идеи.

Вместе с тем к началу XX века появились теории, разводящие понятия «самодержавие» и «абсолютизм». При этом умеренно-либеральные мыслители противопоставляли допетровскому самодержавию, основанному на идее божественности власти, петровскую и послепетровскую форму как основанную на идее общего блага и правового государства (власти закона, а не неограниченной воли монарха); мыслители консервативного и славянофильского толка противопоставляли допетровское самодержавие, в котором, по их мнению, осуществлялось органическое единение государя с народом, послепетровскому абсолютизму как бюрократической, вырожденной форме монархии. Этот вопрос в отечественной историографии стал

предметом полемики, когда Б.И. Сыромятников, критикуя С.В. Юшкова, выступил с заявлением, что в Советской литературе, с его точки зрения, неправомерно отождествляются понятия «самодержавие» и «абсолютизм»⁴.

Объективно говоря, при рассмотрении абсолютизма его можно охарактеризовать как политический режим, не ограниченный каким-либо законодательным актом самодержавной власти, соответствующий форме правления - абсолютной монархии, при которой вся верховная власть безраздельно принадлежит одному лицу – монарху. Такое определение абсолютизма вполне укладывается и в рамки самодержавия, во всяком случае, не противоречит ему, поскольку, во-первых, самодержавная власть явно не ограничена каким-либо законодательным актом, а во-вторых, вся верховная власть безраздельно принадлежит одному лицу – монарху. «В монархе российском соединяются все власти», - гласит закон. Но есть в самодержавии нечто такое, что не укладывается в понятие абсолютизма. Нечто, что отличает русский абсолютизм от абсолютизма западного или восточной азиатской деспотии. На это указывают представители консерватизма и славянофилы. Это некое духовно-нравственное единение царя с народом, которое исключает абсолютизм, поскольку самодержец ограничен народным бытом и религией. Действительно, самодержавная идея имела парализующее влияние на народ. Но какие-либо реальные ограничения власти монарха невозможно обнаружить с государственно-правовой точки зрения. Поэтому абсолютизм живет в русском самодержавии, став его неперенным атрибутом, с которым самодержавию так и не суждено было окончательно расстаться, т.е. ограничить абсолютизм, сохранив это духовно-нравственное единение царя с народом. Самодержавие – это не только Верховная власть и правительство, не только царь (император с Петра I) - помазанник, проводивший определенную политику, это, прежде всего, еще и самодержавная идея как сущностное выражение царственного священного бытия и как некая абсолютная данность, соответствующая русскому сознанию.■

1 Гальперин Г.Б. Конституционные опыты царского самодержавия в первой русской революции (1905-1907 гг.) // Вест. Ленингр. Ун-та. 1982. - №23. - Экономика, философия, право. Вып. 4. - С. 98.

2 Гальперин Г.Б. Вопросы международноправового признания единого Российского государства XV-XVI вв. // Советский ежегодник международного права. 1969. - М., 1970. - С. 265, 271-275.

3 Коржихина Т.П., Сенин А.С. История российской государственности. - М., 1995. С.62.

4 Сыромятников Б.И. «Регулярное» государство Петра Первого и его идеология. Ч.1. - М.-Л., 1943. - С.70-71.

Определение связи между параметрами решета кукурузной молотилки и выделяемого зерна из обмолоченных стержней и оберток

канд.техн.наук **К.Д.АСТАНАКУЛОВ**, аспирант **Г.Г.ФАЗИЛОВ**

Узбекский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства

Получено выражение для определения связи между параметрами решета кукурузной молотилки и выделяемого зерна из состава обмолоченных стержней и оберток. Установлено, что на интенсивность выделения зерна кукурузы через решето можно достичь, уменьшением их скорости перемещения или увеличением предельно допускаемой скорости зерна, которые обеспечивается путем определения оптимальных значений угла наклона, частоты и амплитуды колебаний решета, а также размеров ее отверстий.

Ключевые слова: кукурузная молотилка, неочищенные початки, решето, зерна, перемещение, скорость движения.

Исследования уборки кукурузы на зерно в условиях Узбекистана показали, что наиболее эффективным способом является уборка кукурузы в виде неочищенных початков и обмолот их в таком виде после сушки до определенной влажности ($W=16-20\%$). При этом за счет повышения производительности кукурузоуборочной машины, снижения ГСМ и за счет исключения процессов очистки початков от обертки затраты на уборку кукурузы снижаются на 20-25%.

На основе этого проводились научно-исследовательские работы по разработке кукурузной молотилки для обмолота початков, неочищенных от оберток. Для обмолота зерна из початков кукурузы применяют различные типы молотилок. Изучая конструкции и технологический процесс этих молотилок нами разработана кукурузная молотилка следующей конструкции.

В отличие от других, разработанная молотилка отличается возможностями обмолота початков кукурузы, не очищенных от оберток.

Устройство состоит из бункера 1, сдирающей планки 2, барабана 3, обмолачивающего рабочего органа 4, выходного окна оберток и стержней 5;

загрузочного трубопровода 6; лопастного загрузчика 7; планчатой швырялки 8; деки барабана 9; шнека для зерна 10; поддона шнека 11; приводного вала 12.

Проведенные испытания разработанной молотилки показали, что данная конструкция вполне способна обмолачивать початки кукурузы, не очищенные от оберток. При этом полнота обмолота составила 99,4 %, дробление зерна 0,9 %, чистота зерна 99,2%. Однако в процессе работы обнаружилось, что около 3,6 % зерна выходит наружу вместе со стержнями и обертками. С целью устранения этого недостатка молотилки, провели различные технические решения и пришли к выводу, что этот недостаток молотилки можно устранить установкой решета плоского типа с колебательным движением.

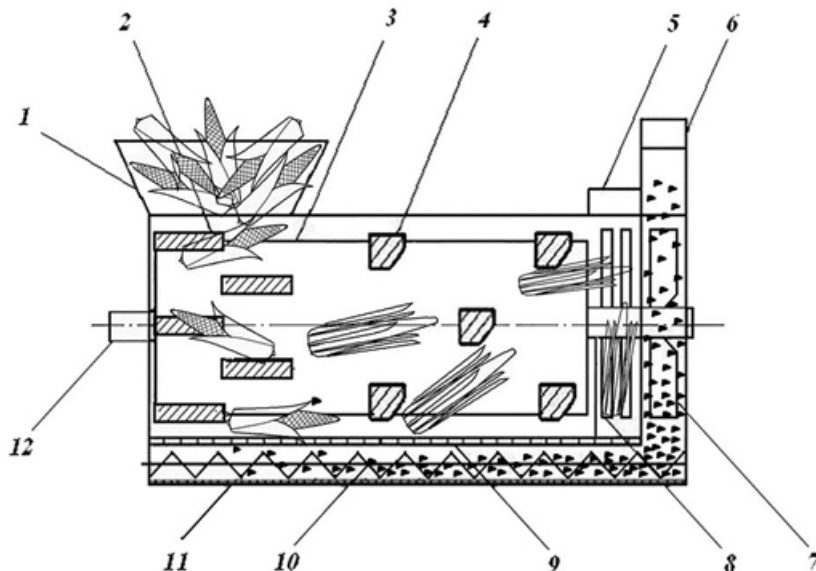


Рисунок. Схема технологического процесса кукурузной молотилки

Для определения связи между параметрами и режимами работы решета и выделяемого зерна из состава обмолоченных стержней и оберток проводили теоретические исследования.

Известно, что при движении зерна на поверхности решета на него действуют сила тяжести

$G=mg$, сила инерции $J=m\omega^2 r \cdot \cos \omega t$, сила трения $F_{тр}=fN$ и сила нормальной реакции поверхности N [1].

Если учесть, что решета будут устанавливаться с некоторым углом, тогда в зависимости от угла наклона сила тяжести распределяется на составляющие $G=mg \sin \alpha_k$ и $G=mg \cos \alpha_k$. На основе этого сила нормальной реакции и сила трения будут $N=mg \cos \alpha_k$ и $F_{тр}=f mg \cos \alpha_k$.

На основе этих сил дифференциальное уравнение движения зерна на поверхности решета имеет следующий вид:

$$m\ddot{\xi} = mg \sin \alpha_k + m\omega^2 r \cos \omega t \cos \alpha_k - fmg \cos \alpha_k, \quad (1)$$

где α_k - угол наклона решета, град.;
 f - коэффициент трения;
 ω - угловая скорость кривошипа, с⁻¹;
 r - радиус кривошипа, м;
 t - время колебания, с.

Выполняя некоторые действия, уравнение приведем к следующему виду:

$$\ddot{\xi} = \omega^2 r \cos \omega t \cos \alpha_k + g(\sin \alpha_k - f \cos \alpha_k). \quad (2)$$

Интегрируя (2) и выразив радиус кривошипа через амплитуду колебаний ($A_T=2r$) находим уравнение скорости движения зерна на поверхности решета:

$$V_\partial = \omega A_T \sin \omega t \cos \alpha_k + g(\sin \alpha_k - f \cos \alpha_k)t + V_0, \quad (3)$$

где V_0 - начальная скорость движения зерна на поверхности решета, м/с.

Из выражения (3) видно, что скорость движения зерна на поверхности решета зависит от частоты и амплитуды колебаний решета, угла наклона, а также от коэффициента трения и начальной скорости зерна на поверхности решета.

Известно, что для увеличения количества сепарируемых зерен через решето, скорость движения зерна на поверхности решета должно быть меньше некоторой предельной скорости, т.е.

$$V_\partial \leq V_{чек}. \quad (4)$$

Предельную скорость зерна можно определить по известным методам [2] с учетом следующего. Если решето, расположенное под углом α_k относительно продольной поверхности, движется колебательно и образует угол γ_T к поверхности, а зерно двигаясь поступает на отверстия решета диаметром D_T , тогда для прохода зерна через отверстия центр тяжести должен быть ниже линии поверхности, а это происходит при следующих условиях

$$X \leq S_c \text{ и } Y \geq H_c \quad (5)$$

где S_c и H_c продольное и вертикальное перемещение зерна вместе с решето, при попадании его на отверстие, м.

Продольное и вертикальное перемещение зерна вместе с решето, при попадании его на отверстие можно определить с помощью следующих формул

$$S_c = x_c = \left[D_T - \frac{l_\partial}{2} \right] \cos \alpha_k - \frac{\epsilon_\partial}{2} \sin \alpha_k - A_T \cos \gamma_T \quad (6)$$

$$H_c = y_c = \left[D_T - \frac{l_\partial}{2} \right] \sin \alpha_k + \frac{\epsilon_\partial}{2} \cos \alpha_k + A_T \sin \gamma_T \quad (7)$$

где l_∂ - длина зерна, м;
 ϵ_∂ - толщина зерна, м.

Рассматривая движение зерна как свободное падение с предельной скоростью $V_{чек}$, имеем условие перемещения зерна для прохода через отверстия по оси X и Y

$$S_c \geq V_{чек} t \cos \alpha_k \quad (8)$$

$$H_c \leq \frac{gt^2}{2} + V_{чек} t \sin \alpha_k \quad (9)$$

Вместе решая уравнения (6), (7), (8) и (9) относительно $V_{чек}$, получаем выражение, позволяющее определить предельную скорость движения зерна

$$V_{чек} \leq \left[D_m - \frac{l_\partial}{2} - \frac{\epsilon_\partial}{2} \tan \alpha_k - A_T \frac{\cos \gamma_T}{\cos \alpha_k} \right] \sqrt{\frac{g \cos \alpha_k}{\epsilon_\partial + 2A_T \sin(\gamma_T - \alpha_k)}} \quad (10)$$

На основе выражений (3), (4) и (10) можно получить следующее условие скорости движения зерна на поверхности решета

$$\omega A_T \sin \omega t \cos \alpha_k + g(\sin \alpha_k - f \cos \alpha_k)t + V_0 \leq V_{чек} \leq \left[D_m - \frac{l_\partial}{2} - \frac{\epsilon_\partial}{2} \tan \alpha_k - A_T \frac{\cos \gamma_T}{\cos \alpha_k} \right] \sqrt{\frac{g \cos \alpha_k}{\epsilon_\partial + 2A_T \sin(\gamma_T - \alpha_k)}} \quad (11)$$

Из (11) видно, что интенсивность выделения зерна через решето можно достичь, с одной стороны уменьшением скорости перемещения зерна, которая обеспечивается путем определения оптимальных значений частоты и амплитуды колебаний решета и его угла наклона, а также увеличением сцепляемости поверхности, погашением скорости поступления зерна на решето, т.е. при $V_0=0$, а с другой стороны увеличением предельно допускаемой скорости зерна, которая обеспечивается путем увеличения размеров отверстий, уменьшением амплитуды колебаний и угла наклона решета.■

Библиографический список

1. Кожуховский И.Е. Зерноочистительные машины. - М.: Машиностроение, 1974. - 200 с.
2. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. - М.: «Колос», 1980. - с. 430-431.

Молотилка для обмолота початков кукурузы

канд.техн.наук **К.Д.АСТАНАКУЛОВ**, аспирант **Г.Г.ФАЗИЛОВ**

Узбекский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства

Приведены сведения о новой кукурузной молотилке. Разработанная молотилка устраняет много недостатков существующих кукурузных молотилок и обеспечивает качественный обмолот очищенных и неочищенных початков от обертки. Кроме того в молотилке предусмотрено улавливание свободных зерен, выходящих из выходного окна вместе с стержнем и оберткой.

В настоящее время в разных местах разработаны различные кукурузные молотилки различной конструкции, однако они имеют некоторые недостатки. Это и недомолот зерна, и его травмирование, и уход зерна в отходы вместе с стержнями. Эти недостатки больше проявляются при обмолоте початков кукурузы вместе с обертками.

В Узбекском научно-исследовательском институте механизации и электрификации сельского хозяйства разработана кукурузная молотилка качественно обмолачивающая очищенные и неочищенные початки от обертки (см.рис.).

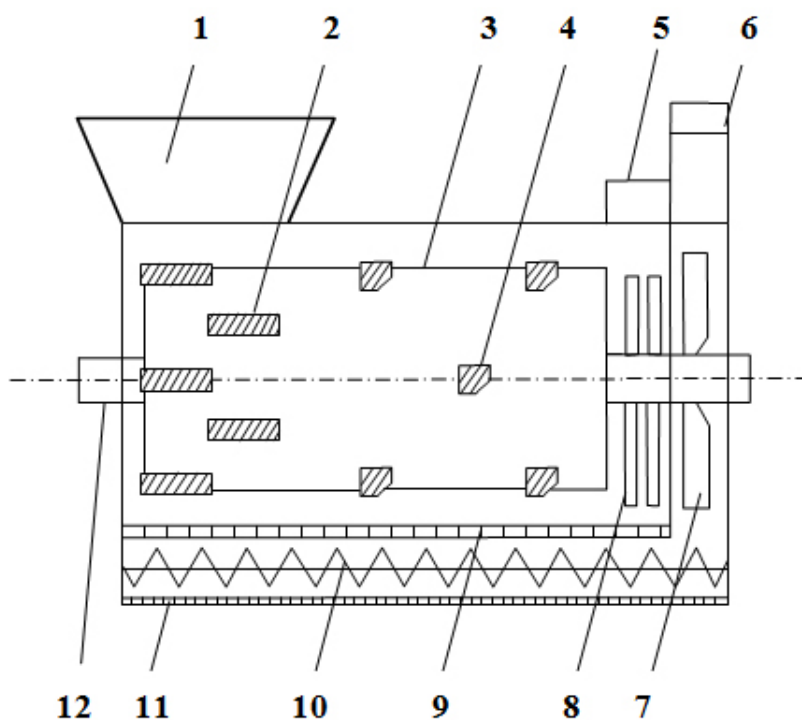


Рисунок. Схема кукурузной молотилки.

1 - бункер; 2 - сдирающие планки; 3 - барабан; 4 - обмолачивающий рабочий орган;
5 - выходное окно; 6 - трубопровод загрузчика; 7 - загрузчик зерна; 8 - швырялка;
9 - дека; 10 - шнек; 11 - поддон; 12 - вал.

Молотилка состоит из приемного бункера, роторного барабана, выходного окна стержней и обертки, шнека и загрузочного устройства для транспортировки и загрузки обмолоченного зерна. Все рабочие органы приводят в движение с помощью вала от ВОМа трактора или электродвигателя.

Для обмолота зерна неочищенных початков на приемной части барабана установлены сдирающие планки с выступами для трепания обертки. Чтобы повысить полноты обмолота увеличены размеров обмолачивающих рабочих органов. Перед выходным окном устанавливается решетчатое приспособление для улавливания свободных зерен из состава стержней и обертки. ■



Гравитация

Игорь Ильич ДОБРОМЫСЛОВ

Тверской государственный университет

Экспериментально установлено неизвестное ранее свойство правосторонней спиральной поляризации гравитационных волн, определяющее сущность (механизм) гравитационных взаимодействий между телами. В эксперименте определена длина гравитационной волны $\lambda_{гр}$, выявлено наличие моментов $\Delta M_{ист}$ возникающих при гравитационных взаимодействиях, определена зависимость тяготения между системами от их собственных угловых скоростей. В результате анализа экспериментальных данных определены основные свойства (масса, размеры и т.п.) элементарных частиц (α, β - брикенов), излучающих гравитационные волны и ответственных за наличие свойств тяготения у вещества. Предложена новая горячая космологическая модель Вселенной.

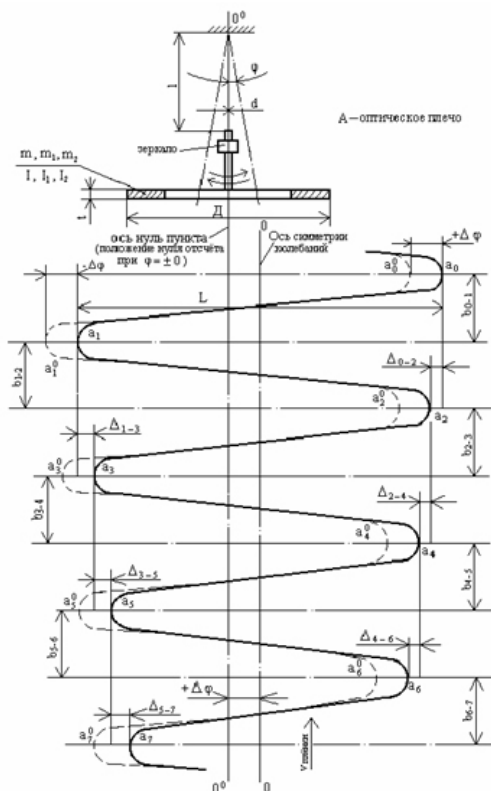


Рисунок 1. График крутильных колебаний маятника.

Механизмом гравитационных взаимодействий человечество интересовалось ещё со времён Аристотеля, но

серьёзно этот вопрос был поставлен лишь после формулирования И.Ньютоном закона всемирного тяготения. Именно для объяснения механизма гравитационного взаимодействия между телами, автором этой работы была выдвинута (в качестве рабочей) гипотеза о том, что гравитационные волны должны быть спирально поляризованы, поскольку встреча подобного спирально поляризованного пуга с исследуемым объектом непременно передаст ему импульс и момент импульса. При этом, независимо от направления закручивания спиралей, поляризованный пуг гравитационной волны (поля), распространяясь в пространстве по линии соединяющей центры взаимодействующих систем будет проникать в исследуемую систему (наподобие винта) и передавать ей импульс вдоль линии в сторону излучившей этот пуг системы и момент импульса относительно этой линии сопадающий с направлением закручивания спирали у излучаемого пуга гравитационных волн поля. Подобное утверждение (гипотеза) требовало обязательной экспериментальной проверки, которую автор вынужден был разделить на два последовательных этапа. На первом этапе (А) определялось наличие у гравитационной волны спиральной поляризации, вычислялась величина момента $\Delta M_{ист}$ передаваемого гравитационной волной веществу приёмника (принимающей системы), длина гравитационной волны $\lambda_{гр}$, а также производились и другие вычисления относящиеся к обнаруженному свойству. На втором этапе (Б) подвергался качественному и количественному анализу присущий гравитационной волне импульс и определялся механизм тяготения, как результат реактивной отдачи возникающей в веществе приёмника от проникновения в него двигающего в пространстве (поле) пуга гравитационной волны.

А. Первый этап экспериментальной проверки был проведён на установке, основной частью которой являлся крутильный маятник в виде диска, подвешенный за центр тяжести на металлической нити внутри вакуумной камеры $P = 0.026664 \frac{Н}{м^2}$, имеющий сверху поворотное устройство, изменяющее положение равновесия маятника. Камера и маятник заземлены, установка помещена в пассивный пенопластовый термостат ($\lambda = 0,037$ ккал / м·час·град) и экранировалась магнитным экраном. Колебания маятника регистрировались по движению оптического пятна на вращающемся ба-

рабана с плёнкой ФТ-41 П. (рис.1).

Опыт 1. Если допустить, что волны гравитационно-го поля действительно спирально поляризованы, то цуги подобных волн излучаемых Землёй будут поглощаться телом маятника и ему соответственно будут передаваться импульс и момент импульса, имеющиеся у этих волн. При этом поглощаемый маятником момент импульса (импульс воспринимается через нить корпусом установки и «гасится» им) будет сообщать ему небольшой момент вращения $\Delta M_{\text{ист}}$ совпадающий по направлению с направлением закручивания спиралей, излучаемых Землёй цугов волн. В зависимости от совпадения или несовпадения этого момента ($\Delta M_{\text{ист}}$) с направлением крутильных колебаний маятника, колебания последнего будут либо дополнительно ускоряться или замедляться. В соответствии с этим, колебание маятника по времени в одну сторону будет отличаться от колебания в другую. Опыт 1 подтвердил это предположение. Он проводился многократно и всегда полупериод $\leftarrow S_{0-1}$ был больше полупериода $S_{1-2} \rightarrow$. Основные соотношения и определения теории крутильных колебаний маятника взяты из [11]. С учётом сопротивления остаточного воздуха и трения в нити амплитуда X , соответствующая закручиванию маятника от точки O равновесия на угол ϕ будет $X = (L + \Delta_{0-2}) / 2$; $\text{tg} \phi = X / A$; $\phi_{\text{рад}} = \phi^{\circ} \cdot \pi / 180$.

Из анализа рис.1 следует, что график колебаний сохраняет полную симметрию, т.к. ось нуль пункта маятника, соответствующая состоянию его покоя при полностью раскрученной нити ($0^{\circ} - 0^{\circ}$), сдвигается вправо ($0-0$) на величину угла $\Delta \phi$. Из этого следует, что амплитуда колебаний ϕ для полупериодов $\leftarrow S_{0-1}$ и $S_{1-2} \rightarrow$ одинакова, $\phi = \text{const}$. Точки a_0° , a_1° , a_2° и т.д. соответствуют колебаниям маятника при «отсутствии момента $\Delta M_{\text{ист}}$ ».

Определяем величину полупериода $\leftarrow S_{0-1} = b_{0-1} / v_{\text{плёнки}} \text{ сек}$;

Определяем момент закручивания, соответствующий полупериоду $\leftarrow S_{0-1}$, $M_{0-1} = I \cdot \varepsilon = I \cdot \phi_{\text{рад}} / (S_{0-1} / 2)^2 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

Определяем величину полупериода $S_{1-2} \rightarrow = b_{1-2} / v_{\text{плёнки}} \text{ сек}$;

Определяем момент закручивания, соответствующий полупериоду $S_{1-2} \rightarrow$, $M_{1-2} = I \cdot \phi_{\text{рад}} / (S_{1-2} / 2)^2 \text{ Н} \cdot \text{м}$. Вычислим разницу моментов $M_{\text{общ}} = M_{1-2} - M_{0-1}$.

Определим дополнительный момент закручивания $\Delta M_{\text{ист}} = M_{\text{общ}} / 2$. Величина $\Delta M_{\text{ист}}$ может быть также определена (правда с гораздо меньшей точностью) по положению светового зайчика на экране, зафиксированному при снятом и установленном на ось диска, покоящегося маятника. В состоянии «покоя» механического осциллятора световой зайчик должен останавливаться на отметке оси $0^{\circ} - 0^{\circ}$ положение которой для каждого опыта теорией определено величиной - $\Delta \phi$.

Известно, что любая бегущая плоская волна независимо от природы поляризованная эллиптически (циркулярно) обязательно несёт с собой (и передаёт веществу приёмника) не только энергию W и импульс P , но и момент импульса I . Поэтому обнаружение момента вращения ($\Delta M_{\text{ист}}$) в

опыте 1 для гравитационных взаимодействий равноценно доказательству обнаружения у гравитационных волн спиральной поляризации. Величина угла $\Delta \phi_{\text{ист}}$ определяется из дифференциального уравнения крутильных колебаний $\Delta \phi_{\text{ист}} = (\Delta M_{\text{ист}} \cdot \ell) / (G \cdot I_p)$ [12]; $I_p = \pi d^4 / 32 \text{ м}^4$ [8]; $p_{\text{ист}} = \Delta M_{\text{ист}} / R_{\text{диска ср}}$; $\Delta \phi_{\text{ист}} = \Delta M_{\text{ист}} / \beta$; $\beta = G \cdot I_p / \ell = \text{const}$ (постоянная кручения нити, определяется экспериментально) [11]. Вычислим величину рист соответствующую $\Delta M_{\text{ист}}$. Величины S_{0-1} , S_{1-2} усреднены из анализа трёх следующих друг за другом периодов графика крутильных колебаний маятника. Данные опыта и вычисленные величины сводились в таблицу. Интересно сопоставить величину полученной рист, обусловленной спиральной поляризацией гравитационных волн с силой тяготения. $P = m \cdot g = 0,2404 \cdot 9,81 = 2,358 \text{ Н}$; $n = p_{\text{ист}} / P = 0,4253 \times 10^{-8}$. Поскольку бегущая плоская спирально поляризованная гравитационная волна несёт в себе одновременно импульс и момент импульса, было бы разумным предположить, что и возникающие у взаимодействующих систем моменты вращения связаны между собой одной и той же зависимостью, выведенной И. Ньютоном в виде закона всемирного тяготения $P = G m_1 m_2 / R^2$. Поскольку расстояние между маятником и центром Земли остаётся постоянным, то изменяя массу крутильного маятника в опыте 1 и сравнивая полученные величины $\Delta M_{\text{ист}}$ между собой можно подтвердить экспериментально тот факт, что изменение момента вращения при взаимодействии пропорционально величине взаимодействующих масс, т.е. $M = G n R_{\text{диска ср}} m m_3 / a^2$, где m_3 – масса Земли, m – масса маятника и «а» – расстояние между центром Земли и маятником. Вообще же сопоставительный анализ $\Delta M_{\text{ист}}$ (Рис.5) с аналогичным M для планет показал, что всегда $M \geq \Delta M_{\text{ист}}$, поскольку $\Delta M_{\text{ист}}$ учитывает (коэф. ε) влияние извне на величину M гравитационных возмущений (наличие спутников у планет, влияние планет друг на друга, их форма, масса, удаление от Солнца и друг от друга и т.п.). Что касается M , то его уравнение должно выглядеть следующим образом: $M_{\text{вр}} = \pm G n (m_{\text{пл}} m_{\text{экр планет}} / R^2) \cdot \varepsilon \text{ (Н} \cdot \text{м)}$; где $m_{\text{пл}}$, $m_{\text{экр планет}}$ – масса Солнца и планеты соответственно; $\varepsilon_{\text{экр планет}} = R_{\text{экр планет}} / R$; $I \approx 0,4 \div 0,2$ [7] и характеризует изменение плотности планеты с глубиной. Направление вращения планеты $M_{\text{вр}}$ соответствует знаку при $\cos \theta$; угол θ определяет наклонение экватора к плоскости орбиты планеты. [7] Поэтому расчёт динамики космических объектов даже с учётом выше указанного остаётся достаточно сложным и весьма приближённым. Определение в эксперименте величины $p_{\text{ист}}$ позволит определить угол ψ , ψ' ($\text{tg} \psi = n$) подъёма винтовой линии у спирально поляризованной (из анализа графиков подобных рис.1 – это волны с правосторонней спиральной поляризацией) гравитационной волны (аналогично углу подъёма винтовой линии болта с правой резьбой), а значит и определить длину гравитационной волны $\lambda_{\text{гр}}$.

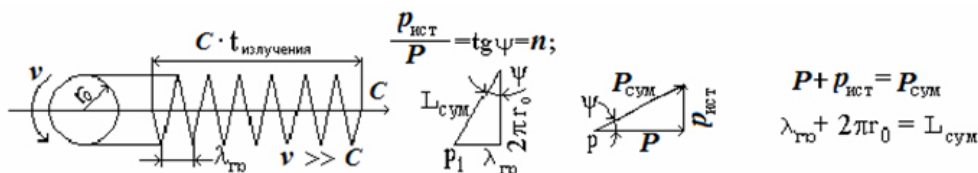


Рис. 2. Цуг гравитационной волны. Основные обозначения и характеристики.

I. В соответствии с подобием треугольников с полюсами в p и p_1 (рис. 2) имеем:

1). Определим линейную скорость вращения цуга v . Допустим, что $V_{гр} = C$. Тогда $v = 2\pi r_0 / t_{об} = 2\pi r_0 / v$; $t_{об} = \lambda_{гр} / C$; $2\pi r_0 / v = \lambda_{гр} / C$; $2\pi r_0 / v \lambda_{гр} = 1/C$; $\lambda_{гр} / 2\pi r_0 = n$; $r_0 / \lambda_{гр} = 1/2\pi n$; $2\pi / v 2\pi n = 1/C$; $v = C/n$.

Определим число гравитационных волн в цуге N (число спиралей). $L_{спираль} \approx 2\pi r_0 N$; $L_{цуга} = \lambda_{гр} N$; $N = 2\pi r_0 / \lambda_{гр}$. Аналогично, $N = v/C$, но $v/C = 1/n$. Окончательно, $N = 1/n$. Определим длину гравитационной волны $\lambda_{гр}$. $N = L_{цуга} / \lambda_{гр}$; $L_{цуга} / \lambda_{гр} = 1/n$; $L_{цуга} = C t_{излучения}$; $n = 0,4253 \times 10^{-8}$; $\lambda_{гр} = L_{цуга} n = C t_{излучения} n$. Определим радиус спирали цуга r_0 . Гравитационное взаимодействие между m_1 и m_2 будет обеспечено при $r_0 \leq 0,5 \cdot 10^{-15}$ м, т.е. соизмеримое с радиусом элементарных частиц. (контактное гравитационное взаимодействие цуга с материей, аналогичное перемещению среды вентилятором) Тогда $\lambda_{гр} = 2\pi r_0 n = 1,33 \cdot 10^{-23}$ м. Соответственно $t_{излучения} = \lambda_{гр} / C n = 1,04 \cdot 10^{-23}$ сек, $v_{цуга} = v / 2\pi r_0 = 2,25 \cdot 10^{31}$ сек $^{-1}$, $L_{спираль} \approx 7,4 \cdot 10^{-7}$ м, $L_{цуга} = 3,12 \cdot 10^{-15}$ м, $h\nu = 0,5 m V^2 + 0,5 I_z \omega^2$, при $r_0 = 0,5 \cdot 10^{-15}$ м $0,5 m V^2 \ll 0,5 I_z \omega^2$ и $m_{цуга} = 2h\nu / r_0^2 \omega^2 = 6 \cdot 10^{-36}$ кг. Тяготение обеспечивается при $\rho_{материи} \leq \rho_{цуга}$. Тогда примем $\rho_{цуга} \approx 1,0 \cdot 10^{16}$ г/см $^3 \approx \rho_{черной\ дыры}$ [4] и получим $d_{спираль\ цуга} = 0,1 \lambda_{гр} \approx 1 \cdot 10^{-24}$ м, $u_{спираль\ цуга} \approx 5,8 \cdot 10^{-55}$ м 3 .)

Поскольку $v \gg C$ (модельное представление спина [13]), то гравитовна должна излучаться спином $J = (\frac{1}{2}\hbar + 2\hbar)$ возбуждённой частицы (спин-орбитальное взаимодействие - $g = \lambda_{гр} / 2\pi$), т.к. фазовая скорость v может быть, как угодно большой в сравнении с C [3], но орбитальная скорость частицы (если конечно СТО справедлива) всегда должна быть меньше световой. (Резонанс 1:1)

2) Определим характеристики частицы излучающей эту волну $\lambda_{гр}$. Совершенно очевидно, что это должна быть полностью стабильная, истинно элементарная частица (и.э.ч.), и поскольку эта частица относится к дотолу неизвестным, назовём её α -брикон (b_α). Для равновесного излучения гравитационных волн материей, спин α -брикона должен быть $\frac{1}{2}\hbar$, поскольку в этом случае, в соответствии с принципом запрета Паули, на одном энергетическом уровне может находиться не более 2-х α -бриконов (2 вырожденных уровня) в разных квантовых состояниях ($\uparrow\downarrow$) и их одновременное излучение уже не сопровождается реактивной отдачей. Определим радиус α -брикона r_α . Радиус r_α должен равняться r_0 спирали цуга (из условия излучения $v_{цуга} = v_\alpha$, $v = v_\alpha$), а излучение по диаметру частицы менее затруднено. (максимальная скорость вращения и т.п.) Примем $r_\alpha = r_0 \leq 0,5 \cdot 10^{-15}$ м. Определим массу m_α α -брикона. Из уравнения $L_s = (\frac{1}{2}\hbar + 2\hbar) = m_\alpha v r_\alpha$ [13] $m_\alpha = \hbar / 2v r_\alpha = 1,5 \cdot 10^{-36}$ кг (0,84143 эв). Определим плотность ρ_α и частоту вращения v_α . $\rho_p = m_p / l_p^3$ [4]; $\rho_\alpha = m_\alpha / r_\alpha^3 = 1,2 \cdot 10^7$ г/см 3 .

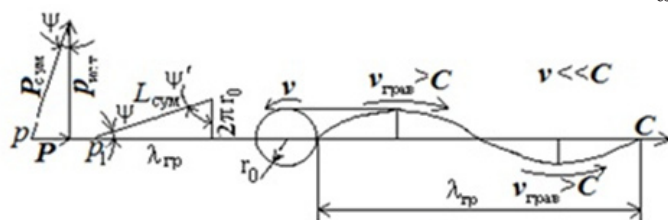


Рис. 3.

$v_\alpha = v_{цуга} = 2,25 \cdot 10^{31}$ сек $^{-1}$. Из этих данных видно, что b_α - и.э.ч. имеет гораздо меньшую массу чем любая из элементарных частиц (известных), и следовательно может быть составной (далее не отделяющейся) частью любой элементарной частицы, обеспечивая ей гравитационное и гравитационно-сильное взаимодействие со всеми смежными частицами посредством излучаемого цуга гравиволны. В этом смысле b_α напоминает положение кварков (партонов) внутри адронов. [9] Кварки являются элементарными частицами со спином $\frac{1}{2}\hbar$ и их (адронов) основное состояние соответствует орбитальному моменту $\ell=0$. Можно с достаточной степенью вероятности предположить, что и основному энергетическому состоянию b_α при спине $J = \frac{1}{2}\hbar$ также соответствует орбитальный момент $\ell=0$, (замкнутое, прямолинейное, петлеобразное движение от центра или к центру) поскольку единственный энергетический уровень, который b_α (b_β -см.П.) может занимать в возбуждённом состоянии $J = (\frac{1}{2}\hbar + 2\hbar)$, ($2 b_\alpha \uparrow\downarrow, \sum J=0$), если конечно СТО справедлива, соответствует $2\pi r = \lambda_{гр}$ ($V_{гр} \approx 2,992 \cdot 10^8$ м/с $^{-1}$). Можно также предположить, что излучающие гравитационные волны b_α при $\rho_\alpha \ll 10^{14}$ г/см 3 - плотности ядерного вещества, расположены в верхних слоях стратосферы элементарной частицы. Известно, что "тёмное гало" галактики (Метагалактики) содержит в 10 раз большую массу чем звёздная компонента и состоит в основном из нейтрино. Нейтрино, следовательно, обладает способностью притягивать, и значит должно содержать в себе α -бриконы.

II. Однако, в соответствии с современными представлениями в космологии, в горячей модели Вселенной, до её расширения, могли существовать и сверхплотные тела с совершенно иными чем у α -бриконов свойствами. [10] Проанализируем эту возможность. В соответствии с подобием треугольников с полюсами в p и p_1 имеем: $P / p_{ист} = 2\pi r_0 / \lambda_{гр} = \tan \psi = n$; ψ - угол подъёма.

1) Определим линейную скорость вращения цуга v . Допустим, что $V_{гр} = C$. Тогда $t_{об} = 2\pi r_0 / v$; $t_{об} = \lambda_{гр} / C$; $2\pi r_0 / v = \lambda_{гр} / C$; $2\pi r_0 / \lambda_{гр} = v / C$. Подставим $2\pi r_0 / \lambda_{гр} = n$; $n = v / C$; $v = n C$. Определим число гравитационных волн в цуге N (число спиралей). Очевидно, что $\lambda_{гр} N$ и $2\pi r_0 N$ пройдут одновременно (за $t_{излучения}$). $N = \lambda_{гр} / 2\pi r_0 = C / v = 1/n$; $N = \cot \psi$. $v_{гр} = C / \cos \psi \approx C$. Определим длину гравитационной волны $\lambda_{гр}$. $L_{цуга} / \lambda_{гр} = N$; $N = 1/n$; $L_{цуга} / \lambda_{гр} = 1/n$; $L_{цуга} = C t_{излучения}$; $\lambda_{гр} = L_{цуга} n = C t_{излучения} n$. Определим радиус спирали цуга r_0 . $2\pi r_0 / \lambda_{гр} = n$; $r_0 = \lambda_{гр} n / 2\pi = 9 \cdot 10^{-33}$ м. Поскольку $C = \lambda \cdot v = \text{const}$, $\lambda = 1,33 \cdot 10^{-23}$ м, $t_{излучения} = \lambda_{гр} / C n = 1,04 \cdot 10^{-23}$ с, $v_{цуга} = v / 2\pi r_0 = 2,25 \cdot 10^{31}$ сек $^{-1}$, $L_{спираль\ цуга} \approx \lambda_{гр} \cdot N \approx L_{цуга}$, $L_{цуга} \approx \lambda_{гр} / n = 3,127 \cdot 10^{-15}$ м. Поскольку у частиц b_α, b_β имеется один энергетический уровень $2\pi r = \lambda_{гр}$ ($V_{гр} \approx 2,992 \cdot 10^8$ м/с $^{-1}$), то $t_{излучения} = \text{const}$, $\lambda_{гр} = \text{const}$, $v = \text{const}$, $N = \text{const}$. ($h\nu = 0,5 m V^2 + 0,5 I_z \omega^2$, при $r_\alpha = 9 \cdot 10^{-33}$ м, $0,5 m V^2 \gg 0,5 I_z \omega^2$ и $m_{цуга} = 2h\nu / V^2 = 3,31 \cdot 10^{-19}$ кг. Примем $d_{спираль\ цуга} \leq 0,1 \lambda_{гр} \leq 1 \cdot 10^{-24}$ м, $u_{спираль\ цуга} \approx 2,45 \cdot 10^{-63}$ м 3 , $\rho_{цуга} \approx m_{цуга} / u_{спираль\ цуга} \approx 1,35 \cdot 10^{41}$ г/см 3). Тяготение обеспечивается при $\rho_{материи} \leq \rho_{цуга}$.

2) Определим характеристики частицы излучающей эту волну $\lambda_{гр}$. Можно предположить, что эти ча-

стицы образуются и существуют в материи находящейся вблизи $\rho \leq \rho_{кр} \approx 1,35 \cdot 10^{41} \text{ г/см}^3$, - назовём эти частицы β - бrikонами (b_β). Очевидно, что спин β - бrikона должен быть $\frac{1}{2}\hbar$ (аналогично b_α) для исключения реактивной отдачи при излучении ими гравитационных волн ($\lambda_{гр}$). В соответствии с [9] плотность вещества b_β должна быть достаточно велика, а размеры должны быть $\approx 10^{-33} \text{ см}$, в связи с чем гравитационное притяжение может явиться тем фактором который определяет устойчивое существование этих материальных образований!? Определим радиус β - бrikона r_β . Радиус r_β - должен по логике равняться r_0 спирали цуга, т.к. излучение по диаметру частицы должно быть менее затруднено (максимальная скорость вращения и т.п.).

Примем $r_\beta = r_0 \approx 9 \cdot 10^{-33} \text{ м}$, $v_\beta = v$. Определим массу β - бrikона m_β . $m_\beta = \hbar / 2v r_\beta = \hbar / 2C n r_\beta = 4,6 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$. Определим плотность и частоту вращения β - бrikона. $\rho_\beta = m_\beta / r_\beta^3 = 6,3 \cdot 10^{90} \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$; $v_\beta = v / 2\pi r_0 = 2,35 \cdot 10^{31} \text{ сек}^{-1}$. Таким образом, в отношении выявленных в результате анализа проведённых экспериментов α и β бrikонов можно заключить следующее: $h\nu = 0,5I_z\omega^2 + 0,5mC^2$ и при сжатии Вселенной $r_{\alpha \text{ цуга}} = 0,5 \cdot 10^{-15} \text{ м}$, $\rightarrow r_{\beta \text{ цуга}} = 9 \cdot 10^{-33} \text{ м}$, и $m_{\alpha 0 \text{ цуга}} = 2h\nu / r_0^2\omega^2 = 6 \cdot 10^{-36} \text{ кг} \rightarrow m_{\beta 0 \text{ цуга}} = 2h\nu / C^2 = 3,31 \cdot 10^{-19} \text{ кг}$. Определим характеристики частицы и цуга b_β при $0,5mC^2 \gg 0,5I_z\omega^2$.

1). $m_{\text{цуга}} = 2h\nu / C^2 = 3,31 \cdot 10^{-19} \text{ кг} = \text{const}$, $L_{\text{цуга}} = Ct_{\text{излучения}} = 3,12 \cdot 10^{-15}$, $v = 2\pi r_0 C / \lambda_{гр} = 5,5 \cdot 10^6 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, число спиралей $N = L_{\text{цуга}} / \lambda = 2,35 \cdot 10^8$ шт, $L_{\text{спирали}} = (2\pi r_0 + \lambda) N = 3,18 \cdot 10^{-15} \text{ м}$, $u_{\text{спирали}} \approx L_{\text{спирали}} \text{ цуга} \cdot (\pi \cdot d_{\text{спирали}} \text{ цуга}^2 / 4) = 2,496 \cdot 10^{-63} \text{ м}^3$, $\rho_{\text{цуга кр}} \approx m_{\text{цуга}} / u_{\text{спирали}} \approx 1,326 \cdot 10^{41} \text{ г/см}^3$. 2). Примем $r_\beta = r_0$, $m_\beta = \hbar / 2v r_\beta = 2,46 \cdot 10^{-16} \text{ кг}$, $\rho_\beta = m_\beta / r_\beta^3 = 4,18 \cdot 10^{57} \text{ г} \cdot \text{см}^{-3}$, $r_{\text{энерг.уровня}} = \lambda_{гр} / 2\pi = 2,1 \cdot 10^{-24} \text{ м}$, $v_r = 2\pi v_\beta \approx C$. В соответствии с предложенной автором статьи интерпретацией

механизма тяготения, оно (тяготение) не может реализовываться при $R \rightarrow 0$, т.к. при $R \ll \lambda_{гр}$ практическое отбрасывание спиралью цуга $\lambda_{гр}$ материи не происходит. Поэтому плотность Вселенной $\rho_{кр} \approx 1,326 \cdot 10^{41} \text{ г/см}^3$ обеспечивается не тяготением в центре, а за счёт сжатия гравитацией ядра её наружными слоями, имеющими гораздо меньшую плотность и содержащими частицы с $R > \lambda_{гр}$. Предложенная теорией в последнее время стадия «раздувания» Вселенной до времени 10^{-35} сек от «начала», - некоторый «инфляционный период» на протяжении которого давление было отрицательным, [4] подтверждает отсутствие тяготения вблизи зоны $\rho_{кр} \approx 1,326 \cdot 10^{41} \text{ г/см}^3$; силы отталкивания в ней, вызванные тем, что излученные в центре гравитационные волны, не создавая тяготения, тем не менее не могли «протиснуться» наружу [3] из-за чудовищной плотности в центре и тем самым создавали направленное из центра наружу давление, и вызвали взрыв Вселенной. Предложенная автором интерпретация механизма тяготения «спасает» теорию Ньютона от возникновения бесконечно больших сил тяготения при $R \rightarrow 0$, т.е. при планковских значениях длины ($l_p \approx 1,6 \cdot 10^{-33} \text{ см}$) и массы ($m_p \approx 2,2 \cdot 10^{-5} \text{ г}$). В таком случае уравнение тяготения Ньютона должно записы-

ваться в форме $P = (G \cdot m_1 \cdot m_2 / R^2) \cdot (1 - \sqrt{\rho m_1 \cdot \rho m_2 / \rho_2 k p})$, где $\rho_{кр} \approx \rho_{\text{цуга кр}} \approx 1,326 \cdot 10^{41} \text{ г/см}^3$, $\text{tg} \psi' = \lambda_{гр} / 2\pi \cdot l_p = 1,3236 \cdot 10^{11}$, $\psi' \approx 90^\circ$, $P \approx 0$. Именно ввиду вышеуказанного, в β - бrikоне с $r_\beta \approx 3,89 \cdot 10^{-26} \text{ м}$ не возникает, в соответствии с предложениями теории о и.э.ч., сохраняющих его стабильно в любых условиях, чудовищных сил тяготения и он при расширении Вселенной за 0,01 сек от «начала» интенсивно распадается ($P \approx 0$, $\Delta M_{\text{ист}} \rightarrow \infty$, $P_u = m_\beta \cdot \omega_\beta^2 \cdot r_\beta$ Н) давая «жизнь» всем последующим э.ч. и эволюцию Вселенной во «времени». Ввиду того, что гипотетический гравитон обладает спином $2\hbar$ [9], то обнаружение в опыте 1 у гравитационных взаимодействий этого момента равнозначно обнаружению гравитационных волн. Как известно, выявление гравитационных излучений с помощью гравитационных антенн не принесло пока успеха, т.к. необходимо зафиксировать относительное удлинение протяжённого тела с точностью $10^{-19} \div 10^{-21}$, а гравитационное взаимодействие с веществом крайне мало. Для того, чтобы быть уверенным в достоверности опытов 1 необходимо установить, какие ещё силы могли действовать на крутильный маятник с целью его поворота.

1. Сопротивление остаточного воздуха и трение в нити учитывались введением величины $\Delta_{\text{...}}$. Влияние

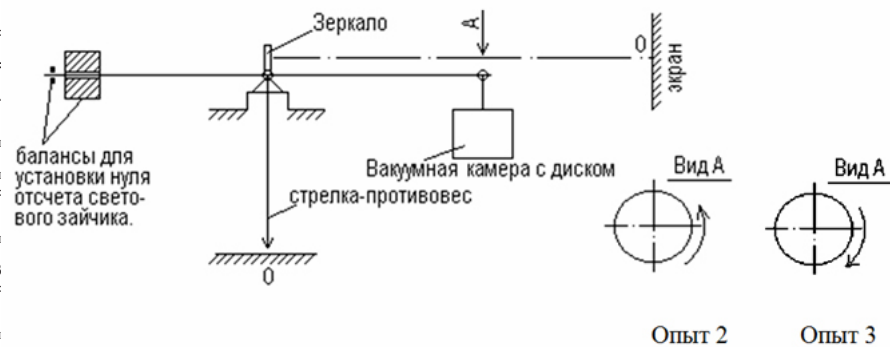


Рис.4. Схема установки для проведения опытов 2 и 3

направленного движения остаточного воздуха внутри камеры в связи с наличием градиента температуры у противоположных стенок должно быть сравнительно мало, т. к. поверхность диска симметрична и давление на него по обе стороны от нити создаёт одинаковый по величине момент, $\Delta S \approx 0$, то и $\Delta \phi_{\text{радиом}} = 0$. [2]

2. Наиболее серьёзным доводом, позволяющим усомниться в достоверности опытов 1 является тот, что во всех проводимых ранее экспериментах с крутильным маятником $\Delta M_{\text{ист}}$ зарегистрированы не были. Остановимся на более точном из них - «Проверка эквивалентности инертной и гравитационной масс» [2]. В соответствии с описанной методикой проведения экспериментов [2] последовательные значения амплитуд собственных колебаний маятника усреднялись и затем регистрировались изменения амплитуды маятника для гармоник с периодом 24 часа. Поскольку из анализа рис. 1 следует, что колебания сохраняют полную симметрию относительно оси 0 - 0, то никаких изменений амплитуды (угол $\Delta \phi$ смещения оси $0^0 - 0^0$ нуля пункта) на графике колебаний выявить нельзя. Конечно, можно было бы измерить (по длительности) величину полупериодов $\leftarrow S_{0-1}$ и $S_{1-2} \rightarrow$, как это сделано в предлагаемой работе, но подобные за-

меры в [2] не проводились. Не проводились эти измерения и в других случаях использования крутильного маятника и исключительно по этой причине зафиксированы до сих пор не были.

3. Влияние магнитного поля Земли было сведено к минимуму, поскольку маятник находился под магнитным экраном, оба были тщательно заземлены, все подвижные детали (кроме нити) изготавливались из немагнитных материалов (медь, алюминий) и поэтому $\Delta\phi_{\text{маг}2} \approx 0,165 \cdot 10^{-8}$ рад, $V_3 = 320,969$ см³. (см. обозначения [2])

4. Влияние светового давления на закручивание нити маятника можно пренебречь, поскольку $\Delta\phi_{\text{свет}2} = 0,15 \cdot 10^{-16}$ рад $\ll \Delta\phi_{\text{ист}2} = 0,1048 \cdot 10^{-2}$ рад, см [2].

5. Влияние гравитационных воздействий на маятник не может иметь выраженной направленности и очень мало, поскольку маятник представляет собой тонкий симметричный диск однородной структуры. Во время проведения опытов к маятнику никто не приближался. В соответствии с этим сторонним гравитационным воздействием можно пренебречь. $\Delta\phi_{\text{грав}} \approx 0,53 \cdot 10^{-11}$ рад; $M = 1 \cdot 10^5$ гр; $\Delta\ell = 0,005$ см; $\ell = 2 \cdot 10^2$ см; $\tau_2^I = 425,55$ сек; $R = 9,975$ см; $I_{02} = 76280$ г · см²; $\omega_{02} = 0,0206$ сек⁻¹; (обозначения см. [2]).

Б. Для однозначной интерпретации механизма тяготения, как гравитационной отдачи (импульса) от «ввинчивания», передаваемой материи (как и момент импульса) пронизывающим её цугом гравитационной волны был проведён второй этап экспериментальной проверки на установке основной частью которой был быстровращающийся массивный диск однородной структуры. Диск был тщательно отбалансирован и установлен на вертикальной (по отношению к Земле) оси вращения внутри вакуумной камеры, давление в которой было $P = 0,026664 \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}$. Вакуумная камера экранировалась магнитным экраном и подвешивалась на аналитических весах, снабжённых для повышения точности отсчёта по шкале при малых углах отклонения коромысла проекционной шкалой. Для противодействия вибрациям шарниры весов – шарикоподшипники.

Опыт 2. Сущность второго опыта (как в прочем и третьего) состояла в следующем. Если допустить, что притяжение диска к Земле есть результат гравитационной отдачи от проникновения в вещество диска гравитационных волн спиральной поляризации излучаемых Землёй, то вес диска должен зависеть и от направления вращения его относительно Земли. В случае совпадения направления вращения диска с направлением закручивания спиралей у излучаемых Землей волн его вес должен уменьшаться, поскольку уменьшается линейная скорость скольжения спирали цуга относительно вещества диска при «ввинчивании» (уменьшается величина отдачи), но при вращении диска в направлении противоположном направлению закручивания спиралей излучаемых Землёй цугов гравитационных волн его вес должен возрасть ввиду того, что скорость скольжения спирали цуга относительно вещества диска увеличивается, увеличивая реактивную отдачу. Если высказанные автором предположения о механизме гравитационных взаимодействий верны, то изменение веса диска в ту или другую сторону должно быть пропорционально

изменению линейной или угловой скорости вращения диска и по абсолютной величине должно быть (при прочих равных условиях) пропорционально величине массы диска, её изменению. Для доказательства высказанных здесь предположений о гравитационной природе явления изменения веса диска при его вращении опыт 2 проводился со ступенчатым изменением массы диска m (в сторону увеличения от m_1 до m_3) и ступенчатым изменением угловой скорости вращения диска ω для каждой величины m . **При проведении опыта сначала** при помощи балансов устанавливалось нулевое положение оптического пятна на проекционной шкале (вертикальное положение стрелки – противовеса), затем ступенчато изменялась угловая скорость вращения диска (но довольно плавно) в сторону увеличения от ω_1 до ω_3 , далее уменьшение от ω_3 до ω_1 , с индикацией положения светового пятна на проекционной шкале и усреднением результатов. При этом масса стрелки была подобрана такой, чтобы обеспечить активный противовес любому повороту коромысла весов с прикреплённой вакуумной камерой, во всём диапазоне ожидаемых величин $\Delta P_{\text{ист}}$.

Опыт 3. Отличается от второго опыта лишь направлением вращения диска относительно Земли и знаком при величинах $\Delta P_{\text{ист}}$ (+). Следует заметить, что изменение направления вращения диска в опыте 3 производилось не реверсированием электродвигателя привода, а простым переворачиванием вакуумной камеры и её подвешиванием к коромыслу весов за противоположный конец продольной оси. Данные необходимые для проведения опытов 2 и 3 (m, ω) **также как и соответствующие** им величины $\Delta P_{\text{ист}}$ сводились в таблицу. Величины $\Delta P_{\text{ист}}$ приводившиеся в таблице усреднены. Следует напомнить, что эксперименты аналогичные опытам 2, 3 провели и с такими же результатами в разное время профессор Н. А. Козырев, член-корреспондент АН Белоруссии А. И. Вейник, английский физик Лейтуэйт, японские исследователи Х. Хайсако и С. Тахиучи, экспериментально подтвердил изменение тяготения при изменении скорости вращения (на примере Земли) член корреспондент АН СССР Н. Парийский и многие другие исследователи. Правда интерпретация этого явления была ими сделана соответственно иная: следствие изменения хода времени; возмущение хронального поля вращением гироскопа; различие природы поступательного и вращательного ускорений; противоположность хода времени и направления вращения гироскопа. Таким образом, анализ полученных данных даёт возможность определить коэффициент пропорциональности μ , позволяющий учесть при гравитационных взаимодействиях изменение силы тяготения вследствие наличия у исследуемой гравитационной системы собственной угловой скорости относительно какой-либо оси и откорректировать в соответствии с указанным законом всемирного тяготения И. Ньютона $P = (Gm_1 m_2 / R^2)$ Н. В соответствии с данными опытов 2,3 усреднение отношения $\Delta P_{\text{ист}} / P\omega$ дало значение величины $\mu \approx 1,318 \cdot 10^{-7}$ сек, и уравнение тяготения И. Ньютона с учётом изменения величины тяготения вследствие наличия у взаимодействующих тел собственных угловых скоростей относительно их осей вращения будет выглядеть так: $P_{\text{ист}}$

$\approx (Gm_1m_2/R^2) \cdot (1 + \mu\omega_{\text{сум}}) H$; где $\omega_{\text{сум}} = (\omega_1 \cos \delta_1 + \omega_2 \cos \delta_2)$ сек⁻¹; δ - угол между направлением тяготения к исследуемой системе и осью её вращения с угловой скоростью ω . Совершенно очевидно, что использование в уравнении тяготения угловой скорости разных знаков даст увеличение или уменьшение ($\pm \Delta P_{\text{ист}}$) силы тяготения $P_{\text{ист}}$. При этом для данного уравнения за положительное значение угловой скорости ω принято вращение исследуемой системы против часовой стрелки при взгляде на неё со стороны действующего на эту систему цуга спирально поляризованных гравитационных волн. Для того чтобы быть уверенными в достоверности опытов 2, 3 необходимо установить влияние на достигаемый результат имитирующих эффектов имеющих место при проведении экспериментов.

1. Влияние суточного вращения Земли. $\Delta = \Delta P_{\text{ист}} \cdot [1 - (\omega_{\text{диска min}} - \omega_3) / \omega_{\text{диска min}}] = 9,41 \cdot 10^{-11} \ll \Delta_{\text{взвеш}} = \pm 1,96 \cdot 10^{-4} H$.

2. Влияние магнитного поля Земли. Во время проведения эксперимента вращающийся диск находился под магнитным экраном, а для исключения накопления диском электрических зарядов вакуумная камера была заземлена. Кроме этого влияние магнитного поля является полностью скомпенсированным, поскольку при равновесном состоянии весов оно действует одинаково на оба его плеча в вертикальном направлении.

3. Влияние светового давления. $\Delta P_{\text{свет}} = 0,5 \cdot 10^{-10}$ рад (обозначения см. [2]) и поскольку точность эксперимента составляет $\Delta P_{\text{опыта}} = \arctg(0,001/6,0) \cdot (\pi/180) = 1,7 \cdot 10^{-4}$ рад, то влиянием изменения давления света на зеркало весов можно пренебречь.

4. Влияние гравитационных возмущений. Поскольку $\Delta P_{\text{грав}} = Gm_{\text{диска}} m_{\text{чел}} / R^2 = G \cdot 1,05 \cdot 100 / 6^2 \approx 2 \cdot 10^{-10} H \ll \Delta_{\text{взвеш}}$, то действием $\Delta P_{\text{грав}}$ можно пренебречь.

5. Оценка прецессионно-нутационных возмущений. В соответствии с суммарными прецессионно-нутационными возмущениями Земли в 50,371" в год, влияние этих флуктуаций на точность взвешивания (наклон вертикальной оси с шарниром для весов) составит $\Delta P_{\text{прецессии}} = (50,371'' \cdot 30 \text{сек}) / (366 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,000048'' \ll \Delta P_{\text{взвеш}} = \arctg 1,0 / 6000 = 34,4''$.

Таким образом, с помощью трёх опытов экспериментально доказана справедливость приведённых автором научных положений, и это позволило количественно определить силы тяготения и возникающие при этом моменты вращения этих систем при их гравитационных взаимодействиях с помощью приведённых выше формул, а также вычислить длину гравитационной волны и подтвердить её правую спиральную поляризацию. Что касается сущности механизма тяготения предложенной автором, то она требует некоторых дополнительных разъяснений (п.п. а - г) ввиду следующего. Как известно, спирально поляризованный цуг гравитационной волны поворачиваясь вокруг оси на угол 2π одновременно перемещается вперёд на величину шага ($\lambda_{\text{тр}}$), т.е. пронизывает встречную материю m **спиралью цуга без скольжения** относительно неё и следовательно отбрасывать эту материю за себя не должен. Однако эксперименты показали, что цуг гравитационной волны передаёт веществу приёмника момент импульса (опыт 1) и силу притяжения в осевом направлении, обратном направлению цуга

(опыты 2,3) и происходит это, по мнению автора, ввиду следующих причин.

а). Материя не неподвижна. Поскольку движение есть способ существования материи, то все частицы тела двигаются (орбитальное вращение, спин, колебательное движение квантов и частиц и т.д.). В этом случае цуг гравитационной волны уже не может проникать сквозь материю без скольжения относительно составляющих её частиц (возникает взаимодействие с цугом - ударное, трение и т.п.), а следовательно будет отбрасывать её (материю) вдоль своего перемещения в обратную сторону.

б). Цуги распространяются радиально и соединены полем в единую упругую структуру связанную с излучающим их телом. Излучаясь из центра масс и вращаясь под углом друг к другу, будучи связанными в поле, цуги не могут проникать в одно и тоже жёсткое тело (частица, поле – суть жёсткие тела) согласованно. Поскольку при пронизывании тела m цуги проходят различные по протяжённости пути появляется скольжение и материя будет отбрасываться в обратном для движущегося цуга (поля) направлении.

в). В опытах 2,3 критическая угловая скорость вращения тела при которой притяжение к телу может исчезнуть (направление вращения тела и цуга гравиволны совпадают) несравненно меньше чем угловая скорость вращения цуга гравиволны излучаемой α, β бриконами. ($1/\mu = 7,59 \cdot 10^6 \text{ сек}^{-1} \ll 1,4 \cdot 10^{32} \text{ сек}^{-1}$). Это несоответствие обусловлено чрезвычайно малой интенсивностью воздействия гравиволны на материю, поскольку цуг пронизывает её без скольжения и реализация тяготения определяется ничтожными искажениями этого скольжения указанными в п.п. а, б.

г). В соответствии с установленным механизмом тяготения можно предположить, что реализация тяготения наиболее эффективна (гравитационно-сильное взаимодействие) при расстояниях L между любыми материальными точками m_1 и m_2 ($r_{1,2} \approx 0,5 \cdot 10^{-15} \text{ м}$) соизмеримыми с длиной цуга гравитационной волны. ($L_{\text{цуга}} = 3,12 \cdot 10^{-15} \text{ м}$) В этих условиях частицы m_1 и m_2 сильно связаны между собой цугами ($b_{\alpha 1} \uparrow + b_{\alpha 2} \downarrow, \sum J=0$), и удерживаются ими за время взаимодействия ($\approx 1,04 \cdot 10^{-23} \text{ сек}$) на расстоянии $\approx 2,12 \cdot 10^{-15} \text{ м} < 2,2 \Phi[13]$. "Насыщение" ядерных сил определяется, скорее всего, количеством b_{α} в каждом из двух взаимодействующих адронов. Однако, в обычном веществе часть э.ч. это взаимодействие не реализует, например, нейтроны (бинейтрон пп не возможен), ядра дейтерия (ядро дейтерия пр может существовать лишь при спине 1), лептоны и т.д. [9] Как только расстояние L между m_1 и m_2 станет больше $L_{\text{цуга}}$, тяготение резко (на порядки) уменьшается и осуществляется полем в соответствии с законом Ньютона. При расстояниях много меньших $\lambda_{\text{тр}}$ (планковская постоянная длины $\ell_0 \approx 10^{-33} \text{ см} \ll \lambda_{\text{тр}} \approx 1,3 \cdot 10^{-21} \text{ см}$) реализация тяготения становится для материальных точек m_1 и m_2 , более чем проблематичной.

До сих пор всеми авторитетными учёными гравитационное взаимодействие считалось чрезвычайно слабым, поскольку оно 10^{38} раз меньше ядерного и в 10^{24} раз меньше слабого взаимодействий, и поэтому высказывалось единодушное мнение о невозможности

(в настоящее время) индикации этого взаимодействия в прямом эксперименте для выявления длины гравитационной волны $\lambda_{\text{гр}}$ и её поляризации. Однако в этих доводах допускался существенный количественный и качественный просчет, связанный с тем, что в практике роль гравитационного взаимодействия гораздо заметнее ядерного и того же слабого взаимодействий. Это связано в первую очередь с тем, что гравитационное взаимодействие, также как и электромагнитное (полностью скомпенсировано на уровне атомных взаимодействий) имеет практически бесконечно большой радиус действия и поэтому на тело находящееся на поверхности Земли действует гравитационное притяжение со стороны всех частиц из которых состоит Земля. В итоге результирующие суммарные величины гравитационных взаимодействий могут быть не только сами выявлены в эксперименте, но и определены (с определённой степенью достоверности конечно) характеристики единичных составляющих этих взаимодействий, - сами гравитационные волны, их длина и поляризация. (В 1798г. Г. Кэвендиш по закручиванию гравитационными силами подвешенного на металлической нити коромысла определил постоянную G .) Слабое же взаимодействие обладает радиусом действия $\approx 2 \cdot 10^{-16}$ см, сильное $\approx 1 \cdot 10^{-13}$ см и поэтому уже между ядрами соседних атомов (10^{-8} см) оба эти взаимодействия ничтожно малы и не могут, не смотря на их кажущуюся громадность, приниматься во внимание. [9]

Именно ввиду слабости гравитационного взаимодействия всеми учёными было принято единодушное решение искать гравитационные волны в слабо-энергетическом диапазоне излучений, в полосе частот $10 \div 300$ Гц, с длиной волны $\lambda_{\text{гр}} \approx 1 \cdot 10^6 \div 3 \cdot 10^7$ м и амплитудой $r_0 \approx 1 \cdot 10^{-20}$ м, причём ими утверждалось, что излучается подобная волна всей материей при её ускоренном движении. [1] [4]. На мой взгляд прогноз гравитационного излучения с подобными характеристиками для реального мира не удачен ввиду следующего.

а). Слабость гравитационного взаимодействия объясняется напротив большой энергией гравитационных волн $E \approx 1,49 \cdot 10^5$ эрг, вызывающей высокую проникающую способность этих волн, их способность проходить через вещество без заметного ослабления, практически не взаимодействуя (воздействие цуга гравитационной волны на материю в основном контактное), аналогично γ - квантам высоких энергий ($\nu \approx 10^{18} - 10^{25}$ Гц) [13], а также электрической нейтральностью и ничтожной массой цуга ($m_{\text{цуга}} = 6 \cdot 10^{-36}$ кг), даже в "сравнении" с нейтрино. [9] В 1969г Дж.Вебер также обнаружил, как ему казалось, мощные всплески гравитационного излучения ($\approx 1 \cdot 10^7$ эрг \cdot с $^{-1}$ \cdot см $^{-2}$), но поскольку повторить его результаты до сих пор не удалось никому – их признали не состоявшимися. [4]

б). Коэффициент $n = r_{\text{ист}} / P = 0,4253 \cdot 10^{-8} \neq \text{const}$, полученный экспериментально, является базовой величиной при определении характеристик волны $\lambda_{\text{гр}}$. Для сравнения определим его (n'') на основе уже имеющихся о планетах данных. Планета Уран подходит для этого более остальных (оси вращения маятника и планеты проходят через центр тела создающего тяготение). $\Delta M''_{\text{ист}} = 0,212 \cdot I \cdot \omega / t_{\text{системы}} = 0,212 \cdot 8,73 \cdot 10^{25} \cdot (2,54 \cdot 10^7)^2 \cdot 1,61 \cdot 10^{-4} / 1,448 \cdot 10^{17} = 1,33 \cdot 10^{19}$ Нм; $P_{\text{Урана}} = 1,401 \cdot 10^{21}$ Н; $R_{\text{срУрана}} = 0,212 R_{\text{З}} = 5,385 \cdot 10^6$ м; [4] [7] [8]; $n''_{\text{ист}} = \Delta M''_{\text{ист}} / (R_{\text{срУрана}} \cdot 0,5) = 4,94 \cdot 10^{12}$ Н; $n'' = n''_{\text{ист}}$

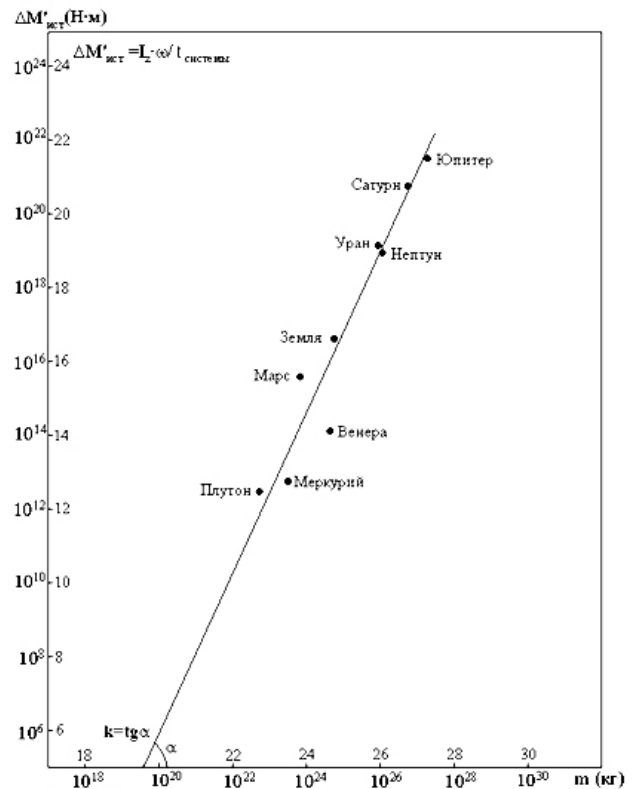


Рис. 5. Закономерность распределения изначального момента вращения планет в зависимости от их массы

/ $P_{\text{Урана}} \approx 0,353 \cdot 10^{-8}$. (Без учёта коэф. ϵ соответствие достаточно хорошее). Из близости значений n'' и n становится доказанным, что тяготение осуществляется гравитационными волнами с углом подъёма винтовой линии равным ψ . ($\text{tg} \psi = n$) Прогнозируемая учёными гравитационная волна с частотой $10 \div 300$ Гц и амплитудой $r_0 \approx 1 \cdot 10^{-20}$ м, [$\psi_{\text{лп}} \approx 90^\circ$, $\text{tg} \psi = (1,19 \div 4,77) \cdot 10^{25} \gg n$, $P=0$.] осуществить притяжение в соответствии с выявленным в опытах 2,3 механизмом не в состоянии (в особенности для элементарных частиц) и прогноз её неверен.

в). Поскольку гравитационные волны спирально поляризованы, (опыт 1) нетрудно определить массу m_0 частицы излучающей волну ($10 \div 300$) Гц, - $m_0 \approx h / (2\nu \cdot r_0) \approx 559,5$ кг ($\nu = 2\pi r_0 \cdot C / \lambda_{\text{гр}}$ м·сек $^{-1}$). Частицы столь огромной массы были бы легко выявлены на практике, однако их «существование» до сих пор не обнаружено («запрещено» квантовой теорией).

г). Опыты 2,3 намеренно проводились в диапазоне сходных частот ($60 \div 420$) Гц и гравитационные волны ($10 \div 300$) Гц должны были бы вызвать либо полное исчезновение тяготения (опыт 2, $P \approx 0$ Н), либо его удвоение (опыт 3, $P \approx 2$ мг Н). Эксперименты 2, 3 не подтвердили существование волн с частотой $10 \div 300$ Гц, поскольку изменение притяжения в 2,3 было $\pm (1 \cdot 10^{-3} \div 5,5 \cdot 10^{-4})$ Н.

д). Утверждение о том, что излучается гравитационная волна «... всей материей при её ускоренном движении.» [1] [4] не корректно, т.к. противоречит классическим, квантовым и корпускулярно-волновым (дуализм) представлениям о материи.

Многие научные открытия и изобретения копировались у природы по методу аналогии. Открытие у гравитационных волн свойства спиральной поляризации позволит перенести механизм их взаимодействия на многие явления окружающего мира. Как известно, не существует планет и спутников у

солнечной системы, не имеющих собственного момента вращения вокруг оси. Не так давно эти вращения объясняли полученными при образовании систем, изначальными моментами количества движения. Из [6] следует, что до сих пор неизвестно, «... вследствие каких процессов, происходящих при формировании Земли, наша планета получила направленную ось и вращение вокруг этой оси,» но вместе с тем в [7] указано, что одновременно с замедлением вращения Земли приливами около $3,5 \cdot 10^{-3}$ сек за столетие происходит и ускорение вращения Земли примерно на $1,5 \cdot 10^{-3}$ сек за столетие, причины которого пока неясны. Однако с точки зрения изложенного здесь поставленные в [6] и [7] вопросы могут быть разрешены, поскольку наличие у гравитационной волны правосторонней спиральной поляризации легко объясняет возникновение и действие изначального момента вращения Земли $\Delta M'_{\text{ист}}$ «виновного» в постоянно возрастающем для Земли моменте импульса K_z . Проведём этот несложный расчёт.

1) Определим момент вращения $\Delta M'_{\text{ист}}$ передаваемый Земле силой тяготения Солнца. $\Delta M'_{\text{ист}} = 0,332 \cdot I_z \cdot \omega / t_{\text{системы}}$; где $0,332 \cdot I_z = I_{z \text{ Земли}} = 8,08 \times 10^{37} \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ – полярный момент инерции Земли, $t_{\text{системы}} = 4,6 \cdot 10^9 \text{ лет} = 1,448 \cdot 10^{17} \text{ сек}$ – время существования солнечной системы. [7] $\omega = 2\pi / 86160,4 \text{ рад/сек}$ – угловая скорость вращения Земли.

2) Момент импульса за 100 лет составит. $\Delta K_{100 \text{ лет}} = \Delta M'_{\text{ист}} \cdot 100 \cdot (31469498 \text{ сек}) \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$.

3) Момент импульса Земли $K_{z \text{ Земли}} = I_{z \text{ Земли}} \cdot \omega \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$.

4) Момент импульса Земли через 100 лет увеличится и составит $K_{z \text{ Земли } t+100} = I_{z \text{ Земли } t+100} \cdot \omega_{t+100} \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$; $\omega_{t+100} = 2\pi / (86160,4 - 0,0015) \text{ сек}^{-1}$.

5) Увеличение момента импульса за 100 лет для Земли составит $\Delta K_z = K_{z \text{ Земли } t+100} - K_{z \text{ Земли}} \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$.

Если допустить, что наличие у гравитационных волн Солнца момента импульса (волны спирально поляризованы) справедливо, то должно выполняться равенство $\Delta K_{100 \text{ лет}} = \Delta K_z$. $\Delta K_z = 2\pi \cdot 8,08 \times 10^{37} [1/(86160,4 - 0,0015) - 1/86160,4] \approx 1,018 \times 10^{26} \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$. $\Delta K_{100 \text{ лет}} = 2\pi \cdot 8,08 \times 10^{30} / 4,6 \cdot 86160,4 \approx 1,28 \times 10^{26} \text{ кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{сек}^{-1}$. Ошибка несоответствия составит $\Delta = [(1,28 - 1,018) / 1,28] \cdot 100 \approx 20\%$. Таким образом, существование реликтового момента импульса $\Delta M'_{\text{ист}} = \text{const}$, определяемого исключительно тяготением, сравнением $\Delta K_{100 \text{ лет}} = \Delta K_z$ подтверждается, как подтверждается и наличие у гравитационных волн правосторонней спиральной поляризации. Однако из приведённого выше расчёта следует, что никакого замедления вращения Земли от приливов в $3,5 \times 10^{-3}$ сек за столетие в истории Земли не наблюдается, а происходит лишь ускорение вращения Земли в $1,5 \times 10^{-3}$ сек в столетие. Совершенно очевидно, что отсутствие влияния приливного трения на период вращения Земли, при фактическом наличии в настоящее время эффекта торможения в $3,5 \times 10^{-3}$ сек, возможно, лишь при циклическом изменении величины этого момента трения, т.е. при периодической смене торможения Земли на последующее её ускорение вращения вокруг оси. Приведённое выше делает обоснованным подсчёты $\Delta M'_{\text{ист}}$ и для всех остальных планет, и представление зависимости $\Delta M'_{\text{ист}} = f(m_p)$ графически (см. рис.5). Полученный график прямой $y = kx + b$ (в координатах $\lg m$ и $\lg \Delta M'_{\text{ист}}$) отображает значения $\Delta M'_{\text{ист}}$ для всех планет солнечной системы и подтверждает справедливость утверждения о наличии и происхождении первоначального (реликтового)

момента вращения планет. Наличием у гравитационной волны момента импульса можно объяснить направление вращения и само вращение Солнца, планет и их спутников, наклон их осей вращения к плоскости орбиты (дисбаланс планеты должен быть на оси её вращения) и возможность поэтому обратных вращений (направление поворота оси вращения планеты должно совпадать с направлением её обращения вокруг Солнца), правильно интерпретировать имеющую место положительную корреляцию между скоростью вращения планеты и её массой, объяснить имеющее место дифференциальное вращение газовых оболочек Солнца и планет гигантов [7], направление вращения и само вращение БКП (гелиевая льдина создающая вихрь) Юпитера, вращение галактик и т.п. образований.

С помощью обнаруженного явления можно объяснить также изменение притяжения на отталкивание внутри смерчей (в зависимости от направления закручивания вихря) и т.п. явлений, т.е. там где в результате значительных угловых скоростей вносятся изменения в эффективность действия спирально поляризованных гравитационных волн на материю. Особо следует остановиться на открытии сделанном в 1956г. Ву, Амблером, Хейвордом, Хопсом и Хатсоном. Это открытие состояло в том, что ядро кобальта в направлении спина, совпадающего с направлением импульса, излучает гораздо больше электронов, чем в обратном направлении. Это явление можно объяснить, если предположить, что «пространство – время» правополяризовано. В таком случае внутри единичной массы кобальта возникнут силы притяжения несколько усиливающие излучение электронов вперёд при слабых распадных взаимодействиях. Опираясь на полученные результаты можно также попытаться объяснить причины большого взрыва горячей космологической модели Вселенной. Известно, что волны несут в себе не только энергию, но и импульс, реализуемый как давление на тело которым они поглощаются. Если бы присущий гравитационной волне импульс также реализовывался, как давление, то стабильность макротел была бы трудно объяснимой, поскольку под действием импульса (отталкивания) изнутри наружу эти тела неизбежно бы разрушились (взорвались) и рассеялись в пространстве. Очевидно, из-за особой геометрии этой волны, её чрезвычайной малости, даже в сравнении с составляющими атом частицами ($\lambda_{\text{гр}} \approx 1,33 \times 10^{-23} \text{ м}$), громадной частоты вращения ($\nu = 2,25 \cdot 10^{31} \text{ сек}^{-1}$), нейтральности и присущей спиральной поляризации, сопротивление её (волны) проникновению в материю (давление) значительно меньше чем гравитационная «отдача» – импульс от «ввинчивания»

$(\pi d_{\text{спиральной цуга}}^2 / 4 \ll 2\pi d_{\text{спиральной цуга}} N)$, передаваемый материи (как и момент импульса) пронизывающим её цугом гравитационной волны (полем). В этом смысле (по действию) гравитационную волну можно сравнить с пропеллером самолёта, поскольку оба эти объекта, вращаясь со скоростями $v_{\text{вр}} = \omega R$ значительно большими скорости их линейного перемещения, отбрасывают материю в обратном направлении. Именно таким, но до определённой (критической) плотности и было первоначальное сжатие Вселенной. [$\rho_{\text{цуга кр.}} \approx \rho_{\text{вс}} \approx \rho_{\text{цуга кр.}} \approx 1,326 \cdot 10^{44} \text{ кг/м}^3$] При достижении этой плотности ядром [$M_{\text{мин ядра}} \approx 0,5 M_{\text{вс}}$,

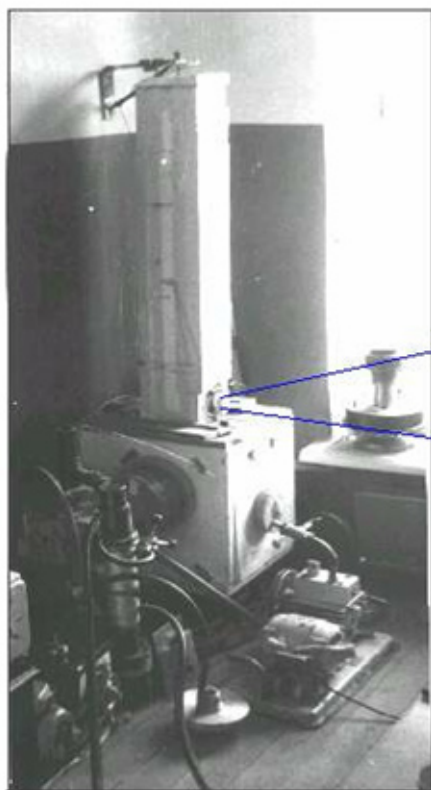
$r_{\text{мин ядра}} = \sqrt[3]{(3 \cdot 0,5 M_{\text{вс}} / (4\pi \rho_{\text{цуга кр.}}))} \approx 564,8 \text{ м}$; $M_{\text{вс}} \approx 2 \cdot 10^{53} \text{ кг}$], гравитационные волны перестали сквозь него излучаться

[3], присущий этим волнам импульс стал реализовываться как давление σ ($\text{Н} \cdot \text{М}^{-2}$), направленное из центра наружу. Поскольку плотность наружных слоёв была меньше критической, они продолжали сжатие. (гравитационное и гравитационно-сильное взаимодействие) Вследствие этого силы сжатия уменьшались (утверждение, что при коллапсировании силы $P_{\text{сжатия}} >> P_{\text{упругости}}$ противоречит 3 закону механики), а результирующий импульс отталкивания возрастал. Однако, поскольку Вселенная обладает моментом количества движения $L = [rmv] = \text{const}$ [12], то при $r \rightarrow 0$, $v(\omega) \rightarrow \text{Max}$, сила инерции $P_{\text{и}} = \sum m_i \omega^2 r_i \rightarrow \text{Max}$, $P_{\text{сж}} = P_{\text{уп}} = \sum (p_{\text{уп}} + p_{\text{и}})$, $p_{\text{уп}} \approx p_{\text{и}}$, $P_{\text{сж}} \approx G(0,25M_{\text{вс}})^2/r^2_{\text{ядра}}$, $\omega_{\text{кр}} \approx \sqrt{\frac{P_{\text{и}}}{0,5M_{\text{вс}} \cdot r_{\text{ядра}}}} \approx 6,8 \cdot 10^{16} \text{сек}^{-1}$ это и привело к большому взрыву. Наружная оболочка сжатия была сброшена (оболочки у сверхновых звёзд также сбрасываются при взрыве) и Вселенная стала расширяющейся, и разумеется в плоскости перпендикулярной оси вращения. Если не становиться на позиции идеализма в первоначальном (уникальном) образовании Вселенной (первоначальное сжатие было возможно лишь при $\rho > \rho_{\text{кр}} = 3c^2 H^2 / G$ [9]) и отбросить начисто антропоцентризм, то можно предположить замкнутую, имеющую границы (из равенства кинетической и потенциальной энергий $m_{\text{цуга}}$, получим $fM_{\text{вс}}/R_{\text{вс}} = 0,5C^2 R_{\text{вс}} = 2,965 \cdot 10^{26} \text{м}$ [4]), модель Вселенной - чёрную дыру и цикличность ($T \cdot dS = dU + \delta A$; $dS = \delta Q / T$) [12] пульсирования её в прошлом и будущем со средней плотностью сжатия значительно меньше планковской ($\rho_{\text{п}}$) и постепенным «обновлением» составляющих её частиц (кварки, протоны и т.п.). Основой для подобного пренебрежения к прогнозам тепловой смерти «предрекаемым» вторым началом термодинамики могут быть следующие предположения.

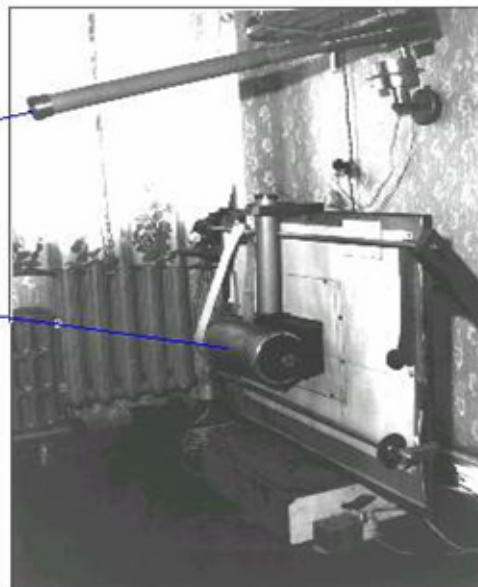
1). «Наблюдаемая нами Вселенная не единственная, а скорее всего существует бесконечное множество различных строго изолированных Вселенных, каждая со своим набором констант взаимодействия и фундаментальных чисел.» [4] 2). Установление Л. Больцманом связи между вторым началом термодинамики и теорией вероятностей указано на несостоятельность гипотезы о «тепловой смерти» Вселенной. 3). Аналогичные выводы - см. ВИНТИ, №5317- В87, Дидык Ю.К. 4). Поскольку процесс нарастания энтропии конечен, а наша Вселенная бесконечна во «времени», то «тепловая смерть», будь она возможна, «давно» бы уже наступила. Поэтому, если представить устройство Мира таковым, неизбежно напрашиваются следующие выводы: 1. В Море (объективная реальность) нет ничего, кроме движущейся материи и абсолютной пустоты. 2. Каждая Вселенная Мира – суть движущаяся материя и для исключения их слияния, и сохранения изолированности они должны находиться в «разделяющей» их абсолютной пустоте. 3. Пространство и время объективно-реальные формы существования движущейся материи и вне её не существуют. (Пространство создаётся и ограничивается физическими полями – гравитационным, электромагнитным, и т.п.) 4. Наша Вселенная (Метагалактика) никогда не имела «Первоначала ($t_{\text{пн}} = 0$)», а всегда была, есть и будет осциллирующей именно ввиду своей замкнутости и изолированности (независимости от всего находящегося извне), как независимы и все остальные Метагалактики. Поэтому приходится принять, вопреки «предсказаниям», для Вселенной (как и для Мира), течение процессов (в целом) в соответствии с уравнением $T \cdot dS = dU + \delta A$. ■

Библиографический список

1. Альберт Эйнштейн и теория гравитации. - М.: издательство «МИР», 1979. - 288, 557-575 с.
2. Брагинский В.Б., Панов В.И. ЖЭТФ, Т - 61, 1971. - 873-878 с.
3. Гинзбург В.Л. О теории относительности. - М.: «Наука». 1979 - 94, 101-103, 212 с.
4. Климшин И.А. Астрономия наших дней. - М.: «Наука», 1986. - 259-265, 315, 323, 403, 499-528 с.
5. Куликовский П.Г. Справочник астронома любителя. - М.: Издательство технической литературы, 1954 - 22 - 64, 301 - 320 с.
6. Куликов К.А. Вращение Земли. - М.: «Недра», 1985. - 55 - 61 с.
7. Маров М.Я. Планеты солнечной системы. - М.: «Наука», - 1986. - 27-60 с.
8. Рябов Ю.А. Движения небесных тел. - М.: «Наука», - 1988. - 150 с.
9. Физический энциклопедический словарь. - М.: «Советская энциклопедия», 1983 - 108, 138, 259, 279, 315-316, 452, 522-523, 627-628, 631, 692-696, 714, 772-775, 826, 896, 899, 901 - 902 с.
10. Фундаментальная структура материи. Под редакцией Дж. Малви, М.: «МИР», 1984. - 26, 29-31, 140 с.
11. Шокин П.Ф. Гравиметрия. - М.: Издательство геодезической литературы, 1960. - 18-27, 283 - 298 с.
12. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Справочник по физике, - М.: «Наука», 1979. - 63-67, 81, 166, 175 - 180, 286 с.
13. Яворский Б.М., Гинский А.А. Основы физики, Т - 2 - М.: «Наука», 1972. - 286, 396-400, 437, 473, 606-608, 640, 651, 663, 723 с.

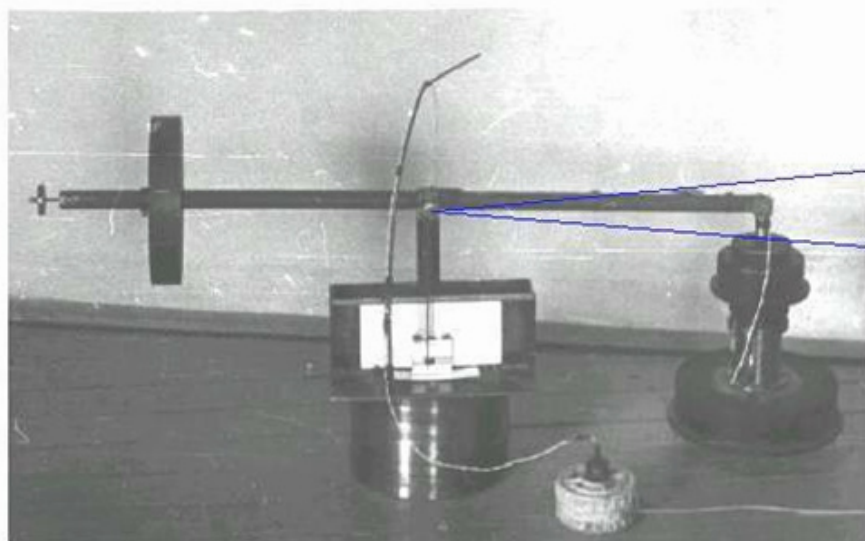


Крутильный маятник



Система индикации

Опыт 1.



Опыт 2,3.



Инерция

Игорь Ильич ДОБРОМЫСЛОВ

Тверской государственный университет

Опираясь на гипотезу возникновения сил инерции в результате деформации гравитационных волн поля пронизывающих тело, внешними силами, даётся интерпретация принципа пропорциональности m_i и m_g , как следствия дуализма свойств гравитационной волны. Выявлена зависимость величины m_i от напряжённости гравитационного поля $g_{\text{гравит}}$ и в соответствии с этим дан более общий анализ результатов экспериментов Л.Этвеша, Р.Дикке, В.Брагинского. Сформулировано понятие времени. На основе выдвинутой гипотезы и систематизированных данных о планетах приводятся причины «ускоренного» расширения галактик в Метагалактике.

Статья посвящена теории тяготения, а более конкретно содержанию принципа пропорциональности тяжёлой и инертной масс. Современная физика так объясняет "сущность" сил инерции и их отличие от "реальных" сил. "Принципиальное различие между силами инерции и обычными силами взаимодействия тел состоит в том, что для первых нельзя указать, действие каких конкретно тел на материальную точку ими описывается" [9]. Правильнее было бы сказать, что физические представления настоящего не в состоянии (пока) указать действие каких конкретно тел на материальную точку ими (силами инерции) определяется, поскольку в реальности этих сил не сомневается более никто. [3] Таким образом, становится совершенно очевидным, что для объяснения механизма возникновения сил инерции, прежде всего необходимо выявить во взаимодействии именно те скрытые (пока гипотетические) материальные объекты (тела) ответственные за их сил инерции появление. Поскольку силы инерции в неинерциальных и инерциальных системах отсчёта, сопровождающиеся относительным, переносным и кориолисовым ускорениями имеют по-видимому одну и ту же физическую природу, т.е. вызываются одним и тем же материальным объектом, а этот объект ввиду строгой пропорциональности тяжёлой и инертной масс $m_i a = F = m_g g$ [m_i (m_g) - коэффициент пропорциональности между F и g (a)] [8], обязательно должен иметь прямое отношение и к самой природе тяготения между реальными телами, то таким объектом могут быть лишь цуги волн гравитационного поля. В соответствии с этим, при пронизывании тела массы m волнами гравитационного поля единой упругой структуры, связанного с излучающими его телами, будет происходить не только притягивание волнами массы m к этим телам с силами $F_{\text{гравит}}$, но и одновременное упругое сопротивление этих волн с силой инерции $P_{\text{ин}}$

всякому перемещению тела m под действием силы F_i в любом направлении. ($F_i = -P_{\text{ин}}$) Поскольку силы F_i и $-P_{\text{ин}}$ приложены к различным точкам и следовательно уравновешиваться не могут, происходит движение тела m в направлении действия силы F_i с ускорением a , являющимся следствием действия силы F_i , а не причиной возникновения силы P . Именно в этом дуализме цуга гравитационной волны, могущего вызвать у движущейся в поле тяготения массы одновременно и способность притягиваться и инертность, и состоит сущность принципа эквивалентности, и неотличимость для этой массы её инертных и тяжёлых сил. В соответствии с этим очевидно, что поскольку силы притяжения $F_{\text{гравит}}$ реальны (подчиняются третьему закону Ньютона), то в соответствии с принципом пропорциональности m_i и m_g , силы инерции $P_{\text{ин}}$ также должны быть реальными (обычными) силами взаимодействия. Из выше сказанного автором следует, что мера инертности не всегда присуща массе, а проявляется в соответствии с законами инерции $P = mv$, $? = ma$ лишь в присутствии поля тяготения (гравитационных волн) и величина этой меры пропорциональна напряжённости гравитационного поля g . Сформулированные выше автором утверждения вообще-то совсем не противоречат основным представлениям естествоиспытателей о возникновении сил инерции и их изменчивости в зависимости от напряжённости гравитационного поля. Подобная интерпретация возникновения сил инерции непосредственно следует из выводов сделанных А. Эйнштейном в собрании его научных трудов о теории относительности и утверждалась в ОТО не однажды. «В последовательной теории относительности нельзя определить инерцию по отношению к пространству, но можно определять инерцию масс относительно друг друга. Поэтому если я удаляю какую-нибудь массу на достаточно большое расстояние от всех других масс Вселенной, то инерция этой массы должна стремиться к нулю.» [5] Однако объяснить механизм возникновения сил инерции А. Эйнштейну всё же не удалось, хотя он, как и Эрнст Мах (инерция - результат действия звёзд), в высказываниях был весьма близок к этому. «Это наводит на мысль о том, что инерция материальной точки полностью обусловлена воздействием всех остальных масс посредством некоторого рода взаимодействия с ними.» [5] Силы инерции пропорциональны массам материальных точек и при прочих равных условиях «сообщают» этим точкам одинаковые относительные ускорения. Таким же свойством обладают силы тяготения: в одной и той же точке гравитационного поля эти силы, подобно си-

лам инерции, пропорциональны массам материальных точек и всем им сообщают одинаковые ускорения, пропорциональные g поля. «Следовательно, свободное движение тела по отношению к неинерциальной системе отсчёта эквивалентно его движению по отношению к инерциальной системе отсчёта, совершающемуся под действием некоторого дополнительного (эквивалентного) гравитационного поля. Это утверждение называется принципом эквивалентности.» [9] «Все физические процессы в истинном поле тяготения и в ускоренной системе в отсутствии тяготения протекают по одинаковым законам.» [8] А.Эйнштейн теоретически обосновал, что силы инерции возникают в теле m при его движении от взаимодействия этого тела со всеми остальными. Из ОТО Эйнштейна следует, что «Если в точке P с гравитационным потенциалом Φ находятся часы, показывающие местное σ время, то согласно отношению $\sigma = \tau (1 + \Phi/C^2)$, их показания в $(1 + \Phi/C^2)$ раз больше чем τ , т.е. они идут в $(1 + \Phi/C^2)$ раз быстрее одинаковых с ними часов, находящихся в начале координат.» [1] В настоящее время справедливость утверждения А. Эйнштейна о том, что «...часы идут медленнее если они установлены вблизи больших масс.» [1] экспериментально доказана при помощи атомных часов с большой точностью. В эксперименте, на высоте 10 км от поверхности Земли атомные часы ускорили ход на $\approx 1 \cdot 10^{-10}$ сек за секунду. [5] Однако, уравнение $\sigma = \tau (1 + \Phi / C^2)$ для произвольных координат ζ неприменимо и должно быть заменено, например, на такое: $\sigma = \tau [1 + (g_z - g_o) \cdot \chi]$ сек, где τ – ход часов в начале координат; σ – ход часов в исследуемой точке пространства; χ – коэф. пропорциональности, $\chi \approx 1 \cdot 10^{-10} / [\tau \cdot (g_z - g_o)] \approx 3,250056 \cdot 10^{-9} \text{ сек}^2 \cdot \text{м}^{-1}$. Из этого уравнения следует, что при $(g_z - g_o) \cdot \chi = -1$, $\sigma = 0$, конечно же с точки зрения наблюдателя, находящегося в начале координат ($g_z = 0$). Определим напряжённость g_o при которой это произойдёт. – $g_o \cdot \chi = -1$, $g_o \approx 3,0 \cdot 10^8 \text{ м} \cdot \text{сек}^{-2}$, $[g_o] \approx [C]$. Таким образом установлено, что ход часов зависит от напряжённости гравитационного поля, т.е. увеличивается с высотой от поверхности Земли. Из уравнения для определения величины периода простых гармонических колебаний баланса хронометра $T = 2\pi \sqrt{J/c}$ [9] следует, что длительность периода T не зависит от силы тяжести, а пропорциональна моменту инерции баланса J , т.е. величине изменения инертности баланса (инертной массе). Следовательно становится доказанным, что именно гравитационные волны при пронизывании ими движущегося тела (например баланса) вызывают своим взаимодействием с ним (телом) появление сил инерции приложенных к этому телу. Причём величина этих сил, аналогично гравитационным, также пропорциональна напряжённости гравитационного поля. Совершенно очевидно, что протяжённость всех без исключения процессов (часов) Вселенной объясняется исключительно инертностью всех элементов составляющих этот процесс, т.е. зависит внутри выбранной системы отсчёта, от величины g в данной точке измерения χ . Воспринимается же нами эта протяжённость (объективно-реальная форма движущейся материи), как «... абстракция, к которой мы приходим, наблюдая изменение вещей...» [1] Таким образом, подытоживая приведённое заключаем, что время всегда относительно и дискретно, является результатом взаимодействия между материальными объектами, вне этого взаимодействия не существует и по величине обратно пропорционально напряжённости гравитационного поля g в каждой точке пространства. Используем полученные выводы для анализа наиболее распространённого из

движений в природе, содержащего весьма наглядно силы тяготения F и инерции P – свободного падения тела, с целью доказательства предложенного выше механизма возникновения сил инерции. Падение тела массы m в поле тяготения массы M с ускорением a осуществляется вследствие приложения к этому телу противоположно направленных, действующих одновременно и эквивалентно сил тяготения F_t и инерции $P_{\text{и}}$ в соответствии с уравнением движения тела m в поле тяготения $m_{\text{и}} a = F = m_t g$, где a – ускорение приобретаемое телом m под действием напряжённости гравитационного поля g . Однако из приведённого выше следует, что и силы тяготения F_t , и силы инерции $P_{\text{и}}$ являются результатом взаимодействия одних и тех же тел – массы m с цугами гравитационных волн массой $m_{\text{г}}$, но направлены эти силы в противоположные стороны. Поскольку силы F_t и $P_{\text{и}}$ действуют одновременно, равновелики (эквивалентны), направлены взаимно противоположно и оказываются (каждая из них) результатом взаимодействия между собой одних и тех же масс m и $m_{\text{г}}$, то являются силами взаимодействия описываемыми третьим законом механики И. Ньютона. Современному естествознанию с его физическими представлениями массы, как логической категории вытекающей непосредственно из принципа пропорциональности Галилея и механики Ньютона, кажется вполне понятным и легко объяснимым падение тел вблизи поверхности Земли с одинаковым ускорением, если принять во внимание, что гравитационная сила пропорциональна массе тела и что та же масса характеризует его (тела) инерцию. Однако подобное «объяснение» совершенно не объясняет физической сущности процесса сохранения телами при их свободном падении постоянства ускорения a , поскольку утверждение, что m тела не входит в выражение ускорения свободного падения ($a = G M_{\text{з}} / R^2$) противоречит принципу пропорциональности Галилея $a = G m_t M_{\text{з}} / m_{\text{и}} R^2$; $m_t > m_{\text{и}}$. При этом совершенно очевидно, что притяжение тела m к Земле (сила F_t) в основном определяется только гравитационным полем Земли, поскольку поле от всех остальных объектов Вселенной массы $M = \Sigma M_i$ [7] не обладает направленной поляризацией, однако величина силы инерции $-P_{\text{и сум}} = F_t$ на поверхности Земли должна создаваться деформацией всех цугов гравитационных волн её поверхности вне зависимости от характера их поляризации и направления движения. ($\rho_{\text{х}} \text{ кг м}^{-3}$) Это следует из самого определения механизма инерции, в соответствии с которым при пронизывании тела массы m волнами гравитационного поля единой упругой структуры, связанного с излучающими его телами Вселенной, будет происходить не только притягивание массы m к этим телам с силами $F_{\text{тг}}$, но и одновременное упругое сопротивление в поле цугов этих волн с силой инерции $P_{\text{и}}$, всякому перемещению тела m под действием силы F_t в любом направлении. Однако в любом случае, в соответствии с третьим законом механики, величина $P_{\text{и сум}}$ определяется исключительно силой воздействия на поле, т.е. в данном конкретном случае величиной силы F_t . Таким образом, движение тела m в поле тяжести M связано с неизбежной деформацией этого суммарного гравитационного поля силами F_t и возникновением сил инерции $P_{\text{и}}$ действующих на это тело m . В таком случае уравнение тяготения Ньютона $F_t = G \frac{m_t M_{\text{з}}}{R^2}$ [9] должно записываться (если выше утверждаем справедливо) и в виде уравнения упругой деформации поля силами F_t , т.е. $dF = ?_t dS$ (Н) [9], где $?_t = g_1 g_2 / G$ (Н М⁻²); $g_1 = m_1 G / R^2$ (Н кг⁻¹); $g_2 = m_2 G / R^2$ (Н кг⁻¹); $S ? R^2$. Все другие виды инерции воз-

Таблица. Характеристики планет.

Название планеты	Масса планеты M_n , КГ	Среднее расстояние от Солнца R, М	Сидерический период обращения В земных годах (31469498 сек)	Сила тяготения $F_T = G \frac{M_c m}{R^2}$	Угловая скорость $\omega = 2\pi/T$ рад/сек	Центростремительное ускорение $a^2 = \omega^2 R$ м/сек ²	Напряженность гравитационного поля $g = M_c G / R^2$ Н/кг	Инертная масса планеты $m_n = F_T / a^2$ кг	m_n / m_T , g / a^2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Меркурий	$3,289 \cdot 10^{23}$	$0,5791 \cdot 10^{11}$	0,240844	$1,3017442 \cdot 10^{22}$	$8,2893202 \cdot 10^{-7}$	$3,9791599 \cdot 10^{-2}$	$3,9578722 \cdot 10^{-2}$	$3,2714046 \cdot 10^{23}$	0,994650228
Венера	$4,87968 \cdot 10^{24}$	$1,0821 \cdot 10^{11}$	0,615184	$5,5312774 \cdot 10^{22}$	$3,245267 \cdot 10^{-7}$	$1,1396415 \cdot 10^{-2}$	$1,1335328 \cdot 10^{-2}$	$4,8535241 \cdot 10^{24}$	0,994639832
Земля	$5,98 \cdot 10^{24}$	$1,496 \cdot 10^{11}$	1	$3,5465565 \cdot 10^{22}$	$1,9964334 \cdot 10^{-7}$	$5,962676 \cdot 10^{-3}$	$5,930696 \cdot 10^{-3}$	$5,9479277 \cdot 10^{24}$	0,99463739
Марс	$6,3986 \cdot 10^{23}$	$2,2794 \cdot 10^{11}$	1,88	$1,6346048 \cdot 10^{21}$	$1,0619348 \cdot 10^{-7}$	$2,570491 \cdot 10^{-3}$	$2,554628 \cdot 10^{-3}$	$6,3591126 \cdot 10^{23}$	0,993828743
Юпитер	$1,9006832 \cdot 10^{27}$	$7,783 \cdot 10^{11}$	11,86	$4,1647081 \cdot 10^{23}$	$1,6832907 \cdot 10^{-8}$	$2,20528 \cdot 10^{-4}$	$2,1911637 \cdot 10^{-4}$	$1,8885167 \cdot 10^{27}$	0,99359888
Сатурн	$5,691166 \cdot 10^{26}$	$1,4293 \cdot 10^{12}$	29,46	$3,6976292 \cdot 10^{22}$	$6,7765879 \cdot 10^{-9}$	$6,5636 \cdot 10^{-5}$	$6,4971 \cdot 10^{-5}$	$5,6335383 \cdot 10^{26}$	0,989874184
Уран	$8,72482 \cdot 10^{25}$	$2,875 \cdot 10^{12}$	84,0219	$1,4010315 \cdot 10^{21}$	$2,3760267 \cdot 10^{-9}$	$1,623 \cdot 10^{-5}$	$1,6058 \cdot 10^{-5}$	$8,6323567 \cdot 10^{25}$	0,989402268
Нептун	$1,03155 \cdot 10^{26}$	$4,5044 \cdot 10^{12}$	164,772	$6,7481586 \cdot 10^{20}$	$1,2116031 \cdot 10^{-9}$	$6,6123793 \cdot 10^{-6}$	$6,5417658 \cdot 10^{-6}$	$1,0205341 \cdot 10^{26}$	0,989321021
Плутон	$4,9634 \cdot 10^{22}$	$5,9465 \cdot 10^{12}$	247,7	$1,8630535 \cdot 10^{17}$	$8,0596802 \cdot 10^{-10}$	$3,8627539 \cdot 10^{-6}$	$3,7535832 \cdot 10^{-6}$	$4,8231223 \cdot 10^{22}$	0,971737579

Примечание:

1. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Плутон: графы 2, 4, 5, 6 из [4].

2. Уран, Нептун: графы 2, 4 из [4], графа 6 из [6].

никающие в инерциальных и не инерциальных системах отсчёта при движении тела m под действием силы F в гравитационном поле и обладающего $/m/$ относительным a_r , переносным a_e , кориолисовым a_k ускорениями образуются аналогично, т.е. во всех случаях возникновения сил инерции P_n , тело m под действием приложенной к нему силы F вызывает деформацию пронизывающих это тело цугов гравитационных волн, которые передают её (деформацию) окружающему телу m гравитационному полю, связанному со всеми создающими это поле телами, (тело m входит в их число) со скоростью $V_{тр}$ на расстояние затухания деформации в поле до нуля, пропорциональное (расстояние) приложенной к телу m силы F . Совершенно очевидно, что сила инерции P_n (величина) на прямую не определяется ускорением a движения тела m , поскольку деформация гравитационного поля производится приложенной к телу m силой F , передаётся эта деформация в поле от точки к точке со скоростью $V_{тр}$ и поэтому P_n есть результирующая действия деформированного поля на тело m распространяющаяся в пространстве (также как и сила F) со скоростью $V_{тр}$. Под действием сил F и P_n , образующихся в разных телах (приложенных в разных точках), масса m начинает ускоренно двигаться по линии их действия в направлении силы F . Таким образом, ускорение a является следствием воздействия сил F и P_n на тело m , но ни как не причиной возникновения этих сил (в частности силы P_n). В связи с указанным, уравнение для определения сил инерции P_n корректнее было бы записывать в виде деформации всестороннего растяжения (сжатия) гравитационного поля, аналогично уравнению Гука для упругой деформации тела. В таком случае есть смысл объединить уравнение пропорциональности Галилея $m_n a = F = m_t g$ с мерой деформации - относительной деформацией $\Delta\lambda / \lambda$ из закона Гука $\sigma = K \Delta x / x$ [9]. В соответствии с принципом пропорциональности, под действием напряжённости гравитационного поля g_{xi} все тела падают с одинаковым ускорением a . Это тот единственный случай когда тело m движется только под действием сил тяготения F_T и инерции P_n и эти силы равны между собой. $F_T = -P_n$ / Во всех остальных случаях, когда внешняя сила $F_{вн}$ не является гравитационной и $F_{вн} \neq F_T$, уравнение пропорциональности $P_n / m = m_t g_{xi}$ не соблюдается, но может быть скорректировано учётом относительной деформации $\Delta\lambda / \Delta$

λ_t гравитационной волны поля, в каждом конкретном случае, т.е. $P_n = -m_t g_{xi} \Delta\lambda / \Delta\lambda_t$ (Н), где $\Delta\lambda_t$ (м) – абсолютная деформация гравитационной волны поля, вызываемая действием исключительно сил тяготения F_T или равных им внешних сил $F_{вн}$, ($F_{вн} = F_T$), действующих в одном и том же гравитационном поле напряжённостью g_{xi} ; $\Delta\lambda$ (м) - абсолютная деформация гравитационной волны, при деформации поля g_{xi} приложенной к нему силой $F_{вн}$. Совершенно очевидно, что величина $\Delta\lambda_t$ остаётся постоянной ($\Delta\lambda_t = \text{const}$) в любой системе отсчёта и при любом значении напряжённости гравитационного поля g . Однако, ввиду чрезвычайной сложности определения в каждом конкретном случае $\Delta\lambda$, λ (детектирование волны λ до и после деформации), для практических расчётов всё же значительно удобнее иметь уравнения включающие хотя и косвенную (страдает сущность логической категории), но несравненно легче, а значит и точнее, определяемую величину (ускорение a), характеризующую движущееся тело. Поэтому уравнение $P_n = -m_n a$ использовать на практике значительно удобнее, нежели зависимость для деформации поля, хотя оно (уравнение) и не отражает сущности протекающих при этом процессов. Таким образом, в соответствии с представленными здесь определениями механизма возникновения сил инерции P_n , по мере удаления от начала выбранной нами системы координат X_0, Y_0, Z_0 , характеризующая гравитационное поле напряжённость g_{xi} (Нкг⁻¹) уменьшается, а вместе с ней (согласно определению) должна уменьшаться и инертная масса m_n , определяющая величину возникающего ускорения a в зависимости от приложенной к телу массы m силы F . В соответствии с принципом пропорциональности Галилея $m_n a = F = m_t g$, стабильность движения планет по орбитам вокруг Солнца определяется строгим равенством сил тяготения F_T и инерции P_n ($F_T = -P_n$). Проанализируем в соответствии с имеющимися данными изменение m_n , a^n с изменением расстояния от Солнца (начало координат X_0, Y_0, Z_0) для всех планет солнечной системы. Для упрощения анализа все имеющиеся и полученные данные сведём в таблицу. Таким образом, из анализа величин помещённых в таблице, можно прийти к следующим выводам. В пределах солнечной системы отношение m_n / m_t для каждой из планет уменьшается по мере удаления от начала координат X_0, Y_0, Z_0 (Солнца), что означает уменьшение инертной

массы m с уменьшением напряжённости гравитационного поля \mathbf{g}_v . Становится очевидным, что в соответствии с принципом пропорциональности $m_i \mathbf{a}^n = \mathbf{F} = m_i \mathbf{g}_v$, уменьшение величины m_i с возрастанием расстояния от Солнца, вызывает соответствующее увеличение центростремительного ускорения \mathbf{a}^n таким образом, что уменьшающиеся с расстоянием от начала координат X_0, Y_0, Z_0 величины \mathbf{F}_t и \mathbf{P}_t всё время остаются равными друг другу $\mathbf{F}_t = -\mathbf{P}_t$ (принцип эквивалентности). Из данных таблицы также следует, что третий закон Кеплера $4\pi^2 a^3 / T^2 = ?M$ [6], [9], где a - большая полуось орбиты эллипса, равная среднему радиусу орбиты [6] не может выполняться в принципе, поскольку подставляя $T = 2\pi/\omega$ получим $a^3 \omega^2 = ?M$; $\omega^2 a = fM/a^2$; $\mathbf{a}^n = \mathbf{g}$; т.е. в итоге имеем равенство, которое не противоречит принципу пропорциональности Галилея $m_i \mathbf{a}^n = \mathbf{F} = m_i \mathbf{g}$ лишь для случая, когда $m = m_t$, чего в соответствии с данными таблицы (графа 10), как раз и не наблюдается ($m_i/m_t < 1$). В соответствии с принципом пропорциональности Галилея $m_i/m_t = g_v/a^n$ сила инерции \mathbf{P}_t для планет солнечной системы (вращающихся масс) после не сложных преобразований может быть представлена в следующем виде $\mathbf{P}_t = -m_t \phi \mathbf{a}^n / v$. Представленное в подобной форме уравнение для \mathbf{P}_t согласуется с утверждениями автора о том, что инерция (инертность) зависит от величины гравитационного потенциала ϕ , (\mathbf{g}) в данной точке x_i, y_i, z_i и убывает до нуля при удалении m_t в бесконечность от начала координат X_0, Y_0, Z_0 где расположена тяготеющая масса M_t . Однако выше приведённое, с учётом помещённого в графе 10 таблицы, заставляет сделать вывод о том, что масса m находящаяся в одном и том же гравитационном поле напряжённостью \mathbf{g}_v по разному проявляет свои инертные и гравитационные свойства, поскольку всегда для всех планет $m_i/m_t < 1$ и с увеличением расстояния от начала координат (Солнца) это отношение уменьшается всё более. Объяснение этому явлению следует искать в следующем. Напряжённость гравитационного поля \mathbf{g}_v внутри движущегося тела m будет больше чем в окружающем его пространстве $\mathbf{g}_v = \mathbf{g}_{xi} + \mathbf{g}_{dv}$ и будет возрастать $\mathbf{g}_{dv} = f(\mathbf{v})$ пропорционально увеличению скорости \mathbf{V} движения тела m . После преобразования принципа пропорциональности Галилея $m_i \mathbf{a}^n = \mathbf{F} = m_t \mathbf{g}$ в соответствии с указанными выше обстоятельствами получим $m_i |\mathbf{g}_v| = \mathbf{F} = m_t \mathbf{g}_{xi}$, а поскольку $|\mathbf{g}_v| > \mathbf{g}_{xi}$, становится очевидным, что $m_i < m_t$ и $|\mathbf{g}_v| = |\mathbf{a}^n|$. Анализ данных таблицы (графы 7,8,9,10) подтверждает уменьшение m_i в отличие от $m_t = \text{const}$ ($m_i/m_t = \phi/v^2 < 1$) при удалении массы m от начала координат X_0, Y_0, Z_0 (Солнца) и корректность приведённых автором разъяснений. В соответствии с приведённым ранее определением механизма возникновения сил инерции, как реакции деформированного поля можно заключить, что отношение $m_i/m_t < 1$ и с расстоянием от начала координат всё более уменьшается, именно ввиду вышеуказанного. По мере приближения к началу координат, (M_3 в начале координат) величина инертной массы $m_i = m_t \phi/v^2$ постепенно возрастает приближаясь к величине тяжёлой массы ($m_i \rightarrow m_t$) в (\cdot) X_0, Y_0, Z_0 . Следует заметить, что зависимость величины m_i от расположения m в пространстве относительно начала координат X_0, Y_0, Z_0 предложенная автором, подтверждается данными помещёнными в графе 10 таблицы. Таким образом, подытоживая приведённое, сущность инерции и её проявления сводятся к следующему: Гравитационное поле, образующее пространство Вселенной и созданное материальными телами этой Вселенной, представляет собой единую упругую струк-

туру, связанную со всеми источниками его излучения в единое гравитационно - замкнутое целое ($M \geq M_{кр}$), включающее обмен энергией с материальными объектами находящимися вне этого пространства. Любое материальное тело, пронизываемое цугами гравитационных волн этого пространства, притягивается ими во всех направлениях и как бы "закрепляется" цугами поля в объёме пространства занимаемом телом. Поэтому для перемещения материального тела m в заданном направлении, необходимо приложить силу \mathbf{F} по преодолению этих сил тяготения. При этом в соответствии с третьим законом механики возникает сила инерции $-\mathbf{P}_t$ равная и противоположно направленная силе \mathbf{F} . Именно в этом дуализме цуга гравитационной волны, могущем вызвать у движущейся в поле тяготения массы одновременно и способность притягиваться и инертность и состоит сущность принципа эквивалентности и неотличимость для этой массы её инертных и гравитационных сил. Инертность тела m_i убывает в направлении от центра Вселенной (Метагалактики) неравномерно (то уменьшаясь, то даже вновь возрастая) в зависимости от величины объёмной плотности гравиволн ρ_{xi} ($\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$), $\mathbf{g}_{сумми}$ в данной точке пространства. Внутри галактик она (инертность), как правило, больше чем в пространстве между ними. Однако за пределами Вселенной инертность равна нулю. С увеличением скорости \mathbf{V}_i равномерного перемещения тела m в пространстве, инертность этого тела (пренебрежимо малая) начинает заметно возрастать лишь при приближении скорости \mathbf{V}_i к $\mathbf{V}_{гр}$. При $\mathbf{V}_i ? \mathbf{V}_{гр}$ плотность поля (цугов волн) ρ_{xi} внутри движущегося тела m и следовательно пронизывающего это тело m , неограниченно возрастает, что вследствие их (цугов) деформации ($\rho_v \rightarrow \infty$) и определяет стремление $\mathbf{P}_t \rightarrow \infty$, разумеется с точки зрения стороннего наблюдателя. Поле является неперменной и единственной средой для осуществления любого вида взаимодействий, обеспечивая в конечном итоге точку приложения (опоры) для любого вида и характера сил. Вне поля невозможны никакие взаимодействия материальных тел и даже они сами. [10] По этой же причине вне поля невозможны и реактивные перемещения в соответствии с уравнением $M \frac{dv}{dt} = -u \frac{dM}{dt}$ вследствие исчезновения инертности $(-u \frac{dM}{dt} = 0)$ у выбрасываемой массы dM , и у массы ракеты M , т.е. отсутствия опоры (гравитационного поля) для dM (например, струи раскалённых газов) и M . Но если быть последовательным в рассуждениях, то можно заключить, что и самой струи dM в отсутствие поля не может образоваться вследствие множества причин, например, такой как: отсутствие давления в реактивном двигателе, поскольку внутренняя энергия хаотического движения всех микрочастиц (молекулы, атомы, ионы и т.п.) образующихся при сгорании равна нулю из-за отсутствия инертности у микрочастиц ($m_i v_i = 0$). Сопrotivляемость цугов (инерция) любому их смещению (деформации) определяется только при объединении их в поле - единую «упругую» структуру, связанную с образовавшимися её материальными телами. Передача импульса (вне поля $m_i \mathbf{V}_{гр} = 0$) волной поверхности на которую она падает также определяется, как результат упругой связи цугов в единое гравитационное поле (волна при передаче импульса опирается о поле) и непрерывную связь этого поля со всеми образовавшимися его материальными телами. Что касается движения тела m вне поля «по инерции», то с точки зрения любого наблюдателя, такое «движение» неосуществимо ввиду следующего.

Импульс «движения» массы m равен нулю ($m_{\text{и}} = 0$ и $m_{\text{и}} V = 0$), никакое взаимодействие с m неосуществимо (нет опоры внешним силам $F_{\text{г}}$, третий закон механики неисполним), «движение» безотносительно и поэтому совершенно не определяемо. Из сказанного явствует, что состояния движения и покоя тела m определяются окружающим его полем, - вне поля эти состояния лишены смысла. (время - не существует, пространство - не существует и следовательно скорости также - не существуют). Тогда в СТО множитель $\sqrt{1-v^2/c^2}$ необходимо заменить на $\sqrt{1-v^2/v_{\text{грав}}^2}$. (Допустим, что $V_{\text{грав}} = C$ при $\infty > g_{\text{сумми}} \geq 0$) Таким образом, силы инерции, также как и силы тяготения, вызываются в материальных телах действием на них перемещающихся в пространстве цугов гравитационных волн образующих поле (их деформацией), при пронизывании ими этих тел и поэтому также как и силы тяготения являются обычными силами взаимодействия, аналогичными, кроме гравитационных, силам упругости, трения и т. п.

Интерпретация сил инерции предлагаемая автором позволяет объяснить физическую сущность протекания многих реальных физических процессов и явлений. Остановимся на некоторых из них.

а/. Как известно, принцип эквивалентности тяготения и инерции, обобщающий принцип пропорциональности Галилея, является краеугольным камнем теории тяготения А.Эйнштейна (ОТО). «В принципе ниоткуда не следует, что $M_{\text{г}}$, создающая поле тяготения, определяет и инерцию того же тела. Однако опыт показал, что инертная и гравитац. M пропорц. друг другу (а при обычном выборе ед. измерения численно равны).» [8]. «Поэтому при соответствующем выборе величины гравитационной постоянной можно считать, что для любого тела его инертная и гравитационная массы равны друг другу и связаны с силой тяжести P этого тела соотношением $m = P / g$, где g - ускорение свободного падения.» [9] Как видим, чисто математическая возможность равенства ($G_{\text{новое}} = G \cdot v^2 / \varphi$) инертной $m_{\text{и}}$ и тяжёлой $m_{\text{т}}$ масс была сформулирована довольно давно, как одна из возможных интерпретаций принципа пропорциональности Галилея. «Если $m_{\text{и}}$ пропорц. $m_{\text{т}}$ и коэфф. пропорциональности одинаков для любых тел, то можно выбрать ед. измерения так, что этот коэфф. станет равен единице; $m_{\text{и}} = m_{\text{т}}$; тогда массы сокращаются в ур - нии $m_{\text{и}} a = F = m_{\text{т}} g$ и ускорение a не зависит от массы и равно напряжённости g поля тяготения,...» [8]. Однако эта строго локальная интерпретация ($m_{\text{и}} = m_{\text{т}}$), усилиями ряда авторов, превратилась в расхожее утверждение, справедливость которого была распространена далеко за рамки применимости (X_0, Y_0, Z_0), за которыми его (утверждения) корректность «в принципе ниоткуда не следует...» «Из принципа эквивалентности следует равенство инертной массы $m_{\text{и}}$ и тяжёлой массы $m_{\text{т}}$, так как в противном случае уже механические движения в ускоренной системе отсчёта и в поле тяжести протекали бы неодинаково.» [2] Вообще-то всё обстоит, как раз наоборот, т.к. если $m_{\text{и}} = m_{\text{т}}$ в какой-либо точке пространства x_i, y_i, z_i (кроме начала координат), то именно в этой точке и будет происходить нарушение принципа эквивалентности (сил), поскольку в соответствии с принципом пропорциональности $m_{\text{и}} a = F = m_{\text{т}} g$ при $a > g$ (таблица, графы 7,8) [$-P_{\text{и}}$] $> F_{\text{г}}$. На мой взгляд, следствием столь вольного обращения с принципом пропорциональности Галилея явилась и не совсем корректная интерпретация результатов

опытов по подтверждению справедливости принципа эквивалентности, проводимых в разное время Л.Этвешем, Р.Дикке и В.Брагинским. «... доказанная в настоящее время огромная точность равенства $m_{\text{и}} = m_{\text{т}}$ (согласно [44] ($m_{\text{и}} - m_{\text{т}}) / m_{\text{и}} < 10^{-12}$) позволяет сделать косвенный вывод и о соблюдении принципа эквивалентности в теории электромагнитных и сильных (а частично и слабых) взаимодействий, ...» [2] В основании ОТО лежит фундаментальный экспериментальный факт: равенство отношения инертной и гравитационной масс для различных тел, независимо от их физических, химических и т.п. свойств, т.е. $m_{\text{и}} / M_{\text{и}} = m_{\text{т}} / M_{\text{т}}$. Поэтому отношения $m_{\text{и}} / M_{\text{и}} = m_{\text{т}} / M_{\text{т}}$, определяющие положение в пространстве крутильного маятника, строго говоря независимы к абсолютным значениям входящих в них одинаковых величин $m_{\text{и}}, m_{\text{т}}$, справедливы при любых значениях этих величин, которые изменяясь сохраняют строгое равенство в любой точке пространства. ($m_{\text{и}} / m_{\text{т}} = g/a$) Следовательно утверждение о том, что проведённый эксперимент [$\Delta < (-0,3 \pm 0,9) \cdot 10^{-12}$] подтверждает справедливость выражения ($m_{\text{и}} - m_{\text{т}}) / m_{\text{и}} < 10^{-12}$ повсеместно в пространстве, мягко выражаясь лишено оснований (некорректно, см. таблицу). В соответствии с сформулированными автором положениями о механизме возникновения сил инерции и $m_{\text{и}}$, содержанием принципа эквивалентности, а также анализом представленных здесь результатов экспериментов ($\Delta \varphi, \Delta$) можно лишь утверждать, что отношения $m_{\text{и}} / M_{\text{и}} = m_{\text{т}} / M_{\text{т}}$ всегда справедливы. (эквивалентны) В связи с этим величина $\Delta = (m_{\text{и}} / M_{\text{и}} - m_{\text{т}} / M_{\text{т}}) / ? (m_{\text{и}} / M_{\text{и}} + m_{\text{т}} / M_{\text{т}}) = 0$ и полученные в эксперименте её (Δ) последовательно уменьшающиеся значения $3 \cdot 10^{-9}; 3 \cdot 10^{-11}; (-0,3 \pm 0,9) \cdot 10^{-12}$, представляют не действительные значения отношений приведённых в Δ физических величин, а погрешности, определяемые точностью производимых измерений. Однако из анализа сформулированных автором положений и данных таблицы (графа 10) следует, что величина инертной массы $m_{\text{и}}$ не одинакова в различных точках пространства x_i, y_i, z_i (убывает по величине при удалении от начала координат X_0, Y_0, Z_0), но в соответствии с принципом эквивалентности не зависит по величине ($m_{\text{и}}$) от природы и физических свойств составляющего её тела m ($m_{\text{т}}$), т.е. имеет место неравенство [$m_{\text{и}} / M_{\text{и}} = m_{\text{т}} / M_{\text{т}}$] ($_{(c) X_1} \neq [m_{\text{и}} / M_{\text{и}} = m_{\text{т}} / M_{\text{т}}]_{(c) X_2}$, которое конечно же ни в малейшей степени не влияет на величины $\Delta, \Delta \varphi$ предложенных экспериментов и справедливость принципа эквивалентности.

б/. Равномерное движение. «Первый закон Ньютона утверждает, что состояние покоя или равномерного прямолинейного движения не требует для своего поддержания каких-либо внешних воздействий.» [3] В соответствии с высказанными здесь определениями механизма возникновения сил инерции, подобное утверждение о характере равномерного движения может быть абсолютно справедливым лишь в условиях отсутствия каких-либо излучений (волн). В реальных условиях наличия гравитационного поля, при движении тела массой m , со скоростью $V \ll V_{\text{грав}}$ тело m будет непрерывно пронизываться (притягиваться) во всех направлениях цугами гравитационного поля, двигающимися в пространстве со скоростью $V_{\text{грав}}$ и непрерывно сменяющимися друг друга. Объёмная плотность гравиволн $\rho_v, (g_v)$ внутри движущегося тела m будет больше чем в окружающем

его пространстве ($\rho_v = \rho_{xi} + \rho_{dv}$) и будет возрастать [$\rho_{dv} = f(v)$] пропорционально увеличению скорости V движения тела m . В этом случае, притяжение тела m_t цугами гравиполя происходит, поскольку сила тяготения F_T (деформация цуга $\Delta\lambda_t$) распространяется также со скоростью $V_{гр}$, а силы инерции P_{ii} возникать не будут (будут пренебрежимо малы), т.к. при $V \ll V_{гр}$ цуги передавая тяготение (импульс) телу m успевают покинуть его практически не деформируясь (скорость деформации поля в направлении движения m в отсутствии сил $F_{вн}$ равна V) и заменяясь при движении вновь излученными цугами. В соответствии с определениями для сил инерции P_{ii} приведёнными ранее, силы P_{ii} , возникающие при торможении (ускорении) тела m внешней силой $F_{вн}$, будут пропорциональны величине ρ_v при данной скорости, в то время, как величина тяготения F_T , вследствие движения тела m со скоростью V будет происходить лишь от изменения величины g_{xi} Земли, т.е. от $g_v = g_{xi} + g_{dv}$. При приближении скорости массы m к $V_{гр}$, ($V \approx V_{гр}$) плотность поля (цугов волн) внутри движущегося тела m (пронизывающих это тело) возрастает неограниченно $\rho_v = \rho_{xi} / \sqrt{1 - v^2 / v_{граб}^2}$ ($\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$), цуги гравиволн передавая тяготение телу ($\sum f_T$) уже не будут успевать покинуть его без деформации этих волн в направлении V (инерция), при этом напряжение деформации поля σ ($\text{Н} \cdot \text{м}^{-2}$) телом m при его движении со скоростью $V \rightarrow V_{гр}$ возрастает неограниченно $\sigma = \rho_{xi} v^2 / \sqrt{1 - v^2 / v_{граб}^2}$ ($\text{Н} \cdot \text{м}^{-2}$) и соответственно инерция тела m также неограниченно возрастает $P_{ii} \rightarrow \infty$.

в/. В соответствии с современными представлениями о мироздании в космологии, Метагалактика образовалась в результате большого взрыва сжатой до чудовищной плотности материи. Наличие первоначального созидającego взрыва в эволюции Вселенной

доказывается имеющимся в настоящее время процессом её расширения, - галактики составляющие Вселенную разлетаются в противоположные от предполагаемого центра взрыва стороны. Необъяснимым для современной науки является характер расширения Вселенной, поскольку скорость разбегания галактик по мере удаления от центра взрыва растёт в соответствии с постоянной Хаббла $H = 50$ ($\text{км} / \text{с}$) / Мпс. Попытки иного (кроме доплеровского) объяснения красного смещения в спектрах галактик, подтверждающего расширение, успеха не имели. Однако, если учесть вышесказанное о сущности инерции, то объяснить "ускоренное" движение галактик в Метагалактике становится вполне возможным. Поскольку инертность материи пропорциональна ρ_{xi} ($\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$), $g_{сумxi}$, то по мере удаления от центра Вселенной она (инертность) будет уменьшаться стремясь к нулю на границе Вселенной. В соответствии с законом сохранения импульса (интеграл движения системы) $P = \sum_k m_k v_k = \text{const}$ [9] уменьшение m_k (инертной массы) вызовет пропорциональное увеличение скорости v_k таким образом, что произведение $m_k v_k$ останется неизменным. Именно уменьшение инертной массы галактик от центра Метагалактики к её краю и приводит в соответствии с законом сохранения к соответствующему, в линейной зависимости $H = (\text{км/с}) / \text{Мпс}$, увеличению скорости разлетающихся составляющих Метагалактику объектов. Характерным подтверждением корректности приведённых автором разъяснений являются данные помещённые в таблице об аналогичном уменьшении m_{ii} в отличие от m_t , $= \text{const}$ (графы 2, 9, 10), в соответствии с принципом пропорциональности $m_{ii} a = F = m_t g$, при удалении массы m от начала координат X_0, Y_0, Z_0 (Солнца). ■

Библиографический список

1. Альберт Эйнштейн и теория гравитации. - М.: Издательство «МИР», 1979. - 49-52, 101-102, 104-106, 114-115, 194, 208-211, 297, 575 с.
2. Гинзбург В.Л. О теории относительности. - М.: «Наука», 1979. - 36 с.
3. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. - М.: «Высшая школа», 1989. - 17, 65 с.
4. Климшин И.А. Астрономия наших дней. - М.: «Наука», 1986. - 315, 477 с.
5. Радунская И.Л. Предчувствия и свершения. Книга вторая - Москва, 1989. - 191, 199, 238 с.
6. Рябов Ю.А. Движение небесных тел. - М.: «Наука», 1988. - 67-70-71 с.
7. Сучков А.А. Галактики знакомые и загадочные. - М.: «Наука», - 42, 85-100, 169-192 с.
8. Физический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1983. - 138, 282, 393, 507, 692, 773 с.
9. Яворский Б.М. и Детлаф А.А. Справочник по физике. - М.: «Высшая школа», 1979. - 37, 47, 56, 84, 107, 117, 282 с.
10. Фундаментальная структура материи: пер. с англ. - М.: «Мир», 1984. - 24, 29 с.

Синтез тест-объекта для разработки алгоритмов коррективки изображений при цветном микрофильмировании

Роман Олегович РЕШЕТНИКОВ

магистр техн.наук, Тульский государственный университет

Микрофильмирование, как и любой другой полиграфический процесс, вносит определенный ряд искажений в исходное изображение. В процессе цветного гибридного цифро-аналогового микрофильмирования изображение проходит этапы, изображенные на рис 1.

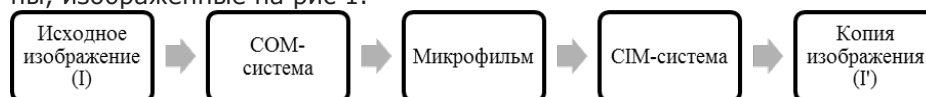


Рисунок 1. Этапы формирования изображения в процессе микрофильмирования.

СОМ (Computer Output Microfilming) система предназначена для печати микрофильма из цифрового изображения, поданного на вход системы. СОМ-система – это микрографический аппарат – принтер. СИМ (Computer Input Microfilming) система используется для считывания микрофильма и передачи его в цифровой форме в ЭВМ. СИМ-система – это микрографический сканер изображений. [2]

На каждом этапе микрофильмирования вносятся ряд искажающих факторов в изображение. Искажения, возникающие в СОМ-системе, обусловлены особенностями химического процесса, дефектами фотографических материалов (пленки, реактивов), искажающими особенностями оптической системы аппарата. Конструкция СИМ-системы значительно проще конструкции СОМ-системы, химических процессов в СИМ-системе не происходит. Следствием этого является меньшее число искажений, возникающих в процессе сканирования изображения с помощью СИМ-системы.

СОМ и СИМ системы, при анализе искажений, рассматриваются как «черный ящик». Коррективки в процессе микрофильмирования целесообразно вносить на этапах пред коррекции (до печати микрофильма в СОМ-аппарате) и пост коррекции (после сканирования микрофильма в СИМ-аппарате). На этих этапах в программно-аппаратном комплексе гибридного микрофильмирования изображение находится в цифровой форме и легко может быть преобразовано средствами программных алгоритмов ЭВМ [3].

Для анализа искажений целесообразно применять тест-объекты. Тест-объекты позволяют проанализировать влияние процесса микрофиль-

мирования на такие факторы как геометрия изображения, цвета изображения, тон изображения.

Класс тест-объектов для анализа геометрических искажений позволяет выявить и проанализировать степень влияния следующих искажений:

- Снижение четкости
- Дисторсия
- Апертурные изображения
- Тест-объекты используемые для анализа

цветопередачи позволяют выявить следующие типы искажений:

- Зашумленность изображения
- Виньетирование
- Ограниченный диапазон цветов
- Искажения цветов

Для анализа диапазона воспроизводимых цветов в качестве тест-объектов используются цветовые таблицы (Тест-объект 1). Оригинал тест-объекта представляет собой изображение, размеченное на квадратные области. Каждая область тест-объекта закрашена одним цветом цветовой палитры RGB (рис.2).

Шаг изменения компоненты цвета от одной области к соседней равен 32. Таким образом, тест-объект вмещает число областей, вычисляемое из соотношения:

$$N = \left(\frac{X}{n}\right)^3$$

Где X – размер одной плоскости цветового пространства RGB (256), n – шаг изменения цвета на тест-объекте. Таким образом, для тест-объекта с шагом изменения в 32 число цветовых областей равняется 512.

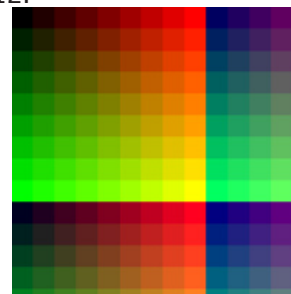


Рисунок 2. Тест-объект 1. Используется для анализа цветовых искажений.

Анализ искажения тест-объекта 1 позволяет выявить изменения цветового тона, определить спектр воспроизводимых и невоспроизводимых микрофильмом цветов.

Для анализа геометрических искажений применяется тест-объект 2, фиксирующий эффекты виньетирования, искажения апертурные, снижения четкости. Для фиксации всех эффектов и эффективного их анализа целесообразно использовать сеточный тест-объект (рис. 3).

На тест-объект 2 нанесена сетка параллельных линий по вертикали и горизонтали. По горизонтали сетка вмещает в себя i линий, по вертикали – j линий. Линии, являющиеся маркерами рядов и строк оригинального изображения равноудалённых друг от друга.

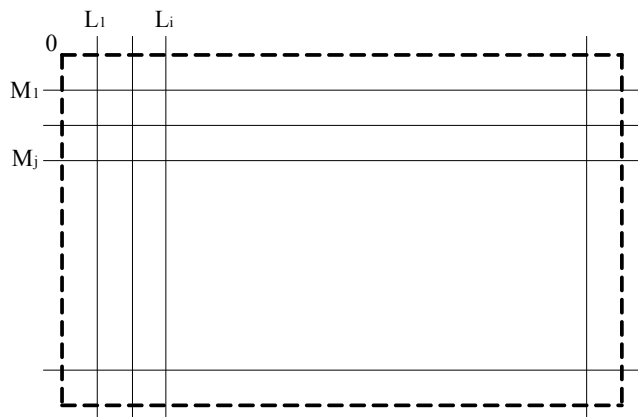


Рисунок 3. Тест-объект 2. Используется для анализа геометрических искажений.

Положение каждой линии определяется из расстояния между линиями из соотношений:

$$l = \frac{L_1 0}{D} r; \quad m = \frac{M_1 0}{D} r;$$

где D – кратность уменьшения документа на микрофильме, r – пространственное разрешение СИМ системы (пкс/мм) [1].

Расстояние между двумя соседними линиями должно превышать ширину размытия линий. Экспериментальным путем было доказано, что расстояние между краями двух цветов тест-объекта 1 позволяет разместить линии на границах цветовых областей. Таким образом, тест-объект 3, который и будет анализироваться в дальнейшем для составления алгоритмов коррекции представляет собой симбиоз тест-объекта 1 и тест-объекта 2 (рис. 4).

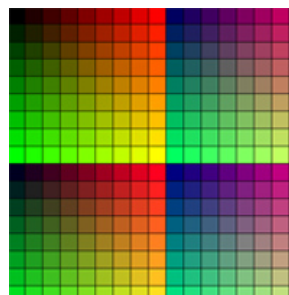


Рисунок 4. Тест-объект 3. Применяется для комплексного анализа геометрических и цветовых искажений.

Тест-объект 3 может использоваться для анализа искажений колориметрического и геометрического характера. Тест-объект вмещает 512 цветов из всей цветовой палитры RGB. Для вычисления остальных цветов (и их изменений) могут использоваться алгоритмы интерполяции. ■

Библиографический список

1. Анисимов Б.В. Распознавание и цифровая обработка изображений. Л.: Энергоатомиздат, 1990. – 288 с.
2. Бобылёв Л.И. Особенности микрофильмирования угасающих документов /Л.И. Бобылёв, А.П. Гаврилин, Ф.А. Данилкин, В.В. Котов — Успехи современного естествознания. №12, 2003. – С. 28-31.
3. Гаврилин А.П. Гибридные микрографические системы страхового фонда документации. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2007. – 276 с.
4. Пинин Д.В. Методы оценки и компенсации искажений в информационно-измерительном комплексе гибридного микрофильмирования – Тула: Изд-во ТулГУ, 2010. – 167 с.

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.

Уважаемые читатели!

При желании связаться с автором публикации, просим Вас обращаться в редакцию журнала.
Электронная версия журнала доступна на сайте www.nauchoboz.ru.

НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

№ 5 (май), 2011 год