

Клуб Русскоязычных Учёных
штата Массачусетс

ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ

Сборник статей

Выпуск двадцать седьмой

Бостон – 2012

Website Клуба русскоязычных учёных MCRSS
<http://www.russianscientist.org>

Copyright © 2012
by Massachusetts Club
of Russian-Speaking Scientists

All right reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of MCRSS.

Library of Congress Control Number : 2012931061

Printed in the United States of America

Редколлегия

Марк Бокк
Майя Кремер
Майя Кригсгабер
Иосиф Лахман
Аркадий Плоткин
Александр Сталбо – заместитель главного редактора
Ирина Тодер – главный редактор
Ефим Шмуклер

Редколлегия сохраняет за собой право
редактировать и сокращать принятые к печати материалы
и вносит исправления в тексты статей
только после согласования с авторами.

Материалы в сборнике «Второе дыхание» не отражают единой точки зрения. Возможно, наши читатели согласятся не со всеми оценками. Но, представляя различные позиции наших авторов, мы сможем полнее информировать читателя.

**Клуб Русскоязычных Учёных штата Массачусетс
благодарит спонсора Клуба
SUBURBAN HOME HEALTH CARE, INC.,
чья материальная поддержка
сделала возможным это издание.**

**Massachusetts Club of Russian-Speaking Scientists
expresses deep gratitude to Club's Sponsor
SUBURBAN HOME HEALTH CARE, INC.
whose financial support made possible this publication.**

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
Марк Цалюк. Итоги 2010 – 2011 и задачи на 2011 – 2012 годы.	5
ФИЗИКА. ХИМИЯ	13
Рена Кнубовец. Что такое апатит?	14
Нина Пржиялговская. Холестерол: хороший или плохой?	23
МЕДИЦИНА	32
Борис Фукс. Теломераза - теломеры: биологические часы.	33
Иосиф Рабкин. Причуды рентгена.	39
СОЦИОЛОГИЯ	46
Ирина Лаверычева. Исследование влияния на молодёжь пропаганды сексуальных сцен средствами массовой информации.	47
Александр Юфа. Многофакторный анализ продолжительности, качества и уровня жизни в странах мира.	54
Рудольф Сатановский, Василий Димитров. Выборы (стратегия успеха).	66
ФИЛОСОФИЯ	73
Валерий Бабич, Виктор Могилко. Научные основы духовно-материалистического, цивилизованного мировоззрения	74
Владимир Раскин. О стратегии глобального выбора (социально-философские и методологические аспекты).	79
Ирина Магид. Йосеф Дов-Бер Соловейчик – выдающийся философ XX века. Уроки выживания. Примеры выживания.	87
КОСМОЛОГИЯ	93
Александр Санин. Космология – наука о происхождении и развитии Вселенной.	93
ГЕОФИЗИКА	106
Яков Басин. Дрейф континентов.	106
ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ	117
Иосиф Лахман. Перечитывая «Дневник Анны Франк».	118
София Пазина. Лирика Вероники Тушновой.	125
Яков Рабинович. Еврейская тема в многогранном творчестве Ильи Эренбурга.	133
НАШИ ВЕТЕРАНЫ ВСПОМИНАЮТ	141
Любовь Сталбо. Судьбы...	141
ОБСУЖДЕНИЕ СБОРНИКОВ «Второе Дыхание» №№ 24, 25	149
Обсуждение сборника № 24	149
Александр Юфа. О конференции «Энергетика будущего».	149
Обсуждение сборника № 25	151
Борис Мериин. Некоторые соображения о статье В. Литвина «Почему распался Советский Союз?»	151
Валерия Клебанова. О статье «Сахар и подсластители» Н. Пржиялговской и Л. Винограда.	153
Иосиф Вайсман. Дискуссия по поводу дуализма.	153
Лора Завилянская. О дискуссии по теме «Дуализм в науке и жизни»	154
Ирина Магид. Трагическая история жизни и любви Ариадны Эфрон (отклик на статью Майи Кремер «Ариадна Эфрон – дочь Марины Цветаевой»).	156
УЧЁНЫЕ ШУТЯТ	157
Иосиф Рабкин. Оверолд интеллектуал в Клубе учёных.	157
КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	159
SUBURBAN HOME CARE	164

ИТОГИ 2010-2011 гг. И ЗАДАЧИ НА 2011-2012 гг.

Марк Цалюк

Основным итогом прошедшего года является тот факт, что коллектив Клуба весьма успешно справился со стоящими перед ним задачами. Укрепилась дружба между членами коллектива, окрепла дисциплина. В своей работе мы руководствовались концепцией Клуба, суть которой состоит в том, что в Клубе объединились пожилые люди разных возрастов и жизненного опыта для продолжения творческой деятельности.

Личный состав Клуба за истекший год количественно сохранился. На 1 сентября 2010 года в Клубе числился 101 человек, а на 1 сентября 2011 г. – 102 человека.

В истекшем году коллектив понёс тяжёлые потери: ушли от нас в иной мир Аба Кнобель, Октябрь Бурденко, Илья Магид, Михаил Розенбаум, Евгений Вольперт, Клара Рукшина, Наталья Лейтес.

Покинули Клуб, по различным причинам, пять человек, а вступили семь. Несколько человек являются почётными членами Клуба, по состоянию здоровья они активно работать в Клубе не могут.

В настоящей статье рассматриваются следующие вопросы: творческий процесс, внеклубная работа, деятельность правления и Учёного совета, праздники, а также вопрос о подготовке к пятнадцатилетию нашего Клуба. По ходу изложения в статье – там, где необходимо, – формулируются задачи на 2011-2012 год.

I. Творческий процесс

Этот раздел включает в себя следующие подразделы: доклады и научные сообщения, дискуссии и презентации, научные конференции, техническое обеспечение и наши издания.

1. Доклады и научные сообщения

Творческий процесс в нашем Клубе состоит из ряда этапов: выбор автором темы (по самым разнообразным специальностям), работа автора над докладом, обсуждение доклада на общем собрании Клуба, доработка автором текста доклада с учётом замечаний коллег и, наконец, публикация текста в виде статьи в сборнике «Второе дыхание» при наличии рекомендации Учёного совета.

Как мне представляется, из указанных выше этапов центральным является работа автора над докладом. Именно при этой работе проявляются способности автора к самостоятельному мышлению, умение анализировать источники и выполнять научные обобщения.

В 2010-2011 году коллектив Клуба обсудил 28 докладов, 20 из них сделаны членами Клуба и 8 – приглашёнными из различных научных учреждений. Доклады посвящены вопросам научно-технического прогресса, медицины, химии, социологии, философии, политологии, литературоведения, иудаики и др.

Здесь нет возможности перечислять всех докладчиков. Назову лишь наиболее запомнившихся: Иосиф Рабкин, Нина Пржиялговская, Леонид Виноград, Елена Лозовская, Ефим Шмуклер, Михаил Мельман, Наталия Дубровинская, Яков Басин, Рена Кнубовец, Александр Юфа, Валентин Литвин, Владимир Рамм, Иосиф Вайсман, София Пазина, Софья Ястребнер, Михаил Герштейн, Майя Кремер, Ирина Магид, Иосиф Лахман, Ремир Зекцер.

Кстати, с большим удовлетворением хочу отметить, что многоуважаемый член нашего Клуба Иосиф Рабкин награждён званием почётного члена Британского Королевского Колледжа, а также

орденской лентой, Золотой медалью и памятным дипломом. Мы расцениваем это как большую честь для нашего Клуба.

Вернёмся к нашим докладчикам.

На мой взгляд, проделанная ими работа заслуживает высокой оценки и представляет научный интерес, поскольку в докладах изложено содержание проблемы, проанализированы источники и даны самостоятельные выводы и оценки по проблемам.

Задача состоит в том, чтобы в новом рабочем году не снижать уровня научных исследований, всё более активно привлекать к этой работе вновь вступивших в Клуб учёных и специалистов.

В этой связи хочу напомнить, что на новый рабочий год запланированы 28 докладов, в том числе 21 для членов нашего Клуба. Как и в прошлом году, темы докладов – самые разнообразные.

2. Презентации и дискуссии

Были проведены две презентации:

Борис Фукс представил свою новую книгу – «Откровения Библии и молекулярная генетика альтруизма».

Ирина Тодер представила материалы сборников «Второе дыхание» (№№ 22 и 23).

Книга Б. Фукса вызвала большой научный интерес и одобрение всех присутствующих.

Что касается сборников «Второе дыхание», то их представление не может быть квалифицировано как презентация, поскольку речь идёт не о новых работах, а о давно опубликованных материалах. Это, конечно, не снижает значения обсуждения данных сборников как результатов работы научного коллектива, заслуживающих положительной оценки. Такая практика может лишь способствовать дальнейшему совершенствованию наших исследований.

Перейдём к дискуссиям.

Рафаил Лашевский провёл очень интересную дискуссию на тему: «Особенности современного прогресса».

Две дискуссии провёл Иосиф Гарт: «О добре и зле в повседневной жизни» и «Вера и разум». Особенно большой интерес вызвала последняя дискуссия. В ней приняли участие 15 человек. Мнения выступающих разошлись.

В № 25 сборника «Второе дыхание» опубликованы материалы о дуализме. Этим материалам автор присвоил название «дискуссия». С моей точки зрения, обсуждение представляло большой интерес, но не было дискуссионным. Отсутствовала какая-либо полемика*. Пятнадцать выступавших говорили о разных вопросах, будучи фактически содокладчиками Ирины Тодер. Дискуссионность проявилась уже в тексте Сборника, когда в статью были включены материалы, присланные из Канады Алексеем Брагиным.

В предстоящем, 2011-2012, рабочем году необходимо продолжить презентации и дискуссии, уделяя пристальное внимание их подготовке, а не только проведению.

3. Научные конференции

Особо следует сказать о научных конференциях.

Первая научная конференция состоялась в 1998 году. Её тема: «50 лет государству Израиль» («Второе дыхание, № 1). С тех пор ежегодные научные конференции стали традицией.

Конференция – это экзамен на научную зрелость Клуба.

Вы помните – многие конференции были связаны с историческими и памятными датами: «Израиль – шестьдесят лет войны и мира», «11 сентября – два года спустя», «Великая Отечественная война и современность».

Прим. Ред.* – Полемика состояла в споре Е. Шмуклера и Я. Басина, И. Тодер и И. Гарта и т.д. (см. выступление Л. Завилянкой в разделе «Обсуждение сборников №№24, 25»).

В чем достоинство этих конференций? Воспроизведение событий прошлых лет не является самоцелью. Главное – переосмыслить прошлое в свете сегодняшнего дня.

В последние два-три года учёные Клуба взяли новый рубеж – перешли к тематике, которую я бы назвал «проблемной»: «Глобальная война против терроризма в исторической перспективе», «Энергетика будущего» (научный руководитель Яков Басин), «Наука в современном обществе».

«Наука в современном обществе» – это вторжение в новую область знаний, которая только ещё формулируется – науковедение. В мае этого года: «Ближний Восток и геополитика» (научный руководитель – Валентин Литвин). О том, насколько актуальна эта тема, говорить не приходится.

Народы и нации Ближнего Востока имеют многовековую историю. Эта история интересна сама по себе. Но история позволяет понять, как сложилась этнокультурная и политическая карта этого региона. Этому был посвящён доклад Софьи Ястребнер «Ближний Восток: история тысячелетий». Последующие доклады показали главные эпицентры противоречий и конфликтов: доклад Валентина Литвина «Роль и политика Ирана в Ближневосточном регионе» и доклад Льва Ратманского «Израиль в регионе и в мире».

Что получилось? Учёный совет утвердил тему и докладчиков в ноябре, но Ближний Восток, как вы знаете, взорвался народными восстаниями, которые, как лесной пожар, охватили исламский мир.

Но наши учёные оказались на высоте. Интерес был огромный. Выступило 18 человек – членов Клуба и гостей. Двухдневную конференцию, по просьбе аудитории, пришлось сделать трёхдневной, чтобы все могли выступить. Сейчас вся бригада продолжает работу – готовит материалы в печать. Это будет тематический – 26-й – номер «Второго дыхания».

После конференции многие предлагали в следующем году продолжить тему: «Ближний Восток и геополитика – год спустя».

4. Наши издания

В 2010-2011 году, как и прежде, в Клубе выходило два издания: научный сборник «Второе дыхание» и информационный бюллетень «Интеллект».

Сборник «Второе дыхание» является последним этапом творческого процесса. Здесь авторы воочию видят результаты проведённой ими работы, начиная от выбора темы и кончая публикацией.

Статьи в Сборнике группируются по направлениям: общественные науки (политология, экономика, история, философия и социология, психология и педагогика, литературоведение и искусствоведение и т.д.); естественные науки (математика, химия, физика, биология, медицина и т.д.); технические науки – в соответствии с классификацией наук (см. Наука – Википедия, Google); наука и религия.

В истекшем году было издано два номера «Второго дыхания» - 24-й и 25-й. Оба они представляют серьёзный научный интерес, посвящены самым разнообразным темам. Авторами большинства статей являются члены Клуба. Редколлегией сборника «Второе дыхание» проделана большая и вдумчивая работа. Оба сборника производят весьма благоприятное впечатление. Мы высоко ценим результаты творчества членов редколлегии, особенно деятельность главного редактора Ирины Тодер как организатора и руководителя редакционной коллегии. Большую помощь ей оказывают заместитель главного редактора Александр Сталбо и член редколлегии Ефим Шмуклер. Вместе с тем, какую-то часть этой работы не мешало бы передать и другим членам редколлегии. С этой целью в состав комиссии введены Майя Кригсгабер и Майя Кремер.

В новом, 2011-2012, году планируется также издать два номера сборника. В сборнике №26 будут опубликованы материалы научной конференции на тему: «Ближний Восток и геополитика». В № 27 намечается поместить статьи наших авторов, в том числе из России, Канады и Германии, также некоторые другие материалы.

Информационный бюллетень «Интеллект» был и остаётся летописью Клуба. В нём публикуются самые разнообразные материалы о жизни нашего коллектива. Главный редактор журнала Лаура Шифрина проявляет высокую активность и инициативу, умело выбирая наиболее интересные моменты из жизни Клуба. В 2010-2011 году опубликовано два номера «Интеллекта». Оба они читаются с большим интересом.

Как уже неоднократно указывалось, наиболее ценные материалы желательно публиковать в русскоязычной прессе.

II. Техническое обеспечение

Нужно отдать должное вице-президенту Иосифу Вайсману, который в истекшем году сумел обеспечить докладчиков необходимыми техническими средствами. А это повысило уровень самих докладов.

К сожалению, Иосиф Вайсман до сих пор не укомплектовал свою комиссию. А ведь всякое бывает. Человек может уехать или, не дай Бог, заболеть. И тогда техника не будет работать.

Если же учесть, что наши материалы (в том числе доклады) передаются в интернет, то становится ясным, что они будут переданы в ущемлённом виде, что совершенно не соответствует задачам Клуба по укреплению внешних связей.

III. Внеклубная работа

В данном разделе мы рассмотрим два вопроса: о работе комиссии по интернет-изданию (руководитель Аркадий Давидкович) и о деятельности комиссии по внешним связям (руководитель София Пазина).

1. О комиссии по интернет-изданию

После одиннадцати лет существования Клуба учёных руководство приняло решение о создании собственного вебсайта. Это решение стало важным этапом в жизни Клуба, вывело его на более высокий информационный уровень. Правление Клуба исходило из того, что работа Клуба представляет интерес не только для его членов, но и для других учёных и специалистов. Тем более что к этому времени были установлены прочные дружественные связи с объединениями русскоязычных учёных-иммигрантов в Израиле, Германии, Канаде. Таким образом, создание вебсайта было вызвано объективной необходимостью.

Начало созданию вебсайта Клуба учёных было положено в 2007 году. В этом году была разработана структура вебсайта, создано программное обеспечение и зарегистрирован вебсайт под доменным именем WWW.RUSSIANSIENTIST.ORG. Мы вошли во Всемирную паутину, и информация о Клубе учёных стала доступна всем желающим.

Для разработки вебсайта Клуба Учёных и обеспечения его работы была создана комиссия по интернет-изданию трудов Клуба. Председателем Комиссии был назначен А. Давидкович. Состав комиссии в течение последующего времени менялся, но в итоге сложился работоспособный квалифицированный коллектив в составе: Я. Басин, А. Шехтман, Е. Левин, И. Гарт, Т. Маклеллан, А. Юфа, в котором определена сфера деятельности каждого члена комиссии. Комиссия по интернет-изданию трудов Клуба осуществляет отбор лучших работ для представления их внешним пользователям через интернет. Отбор статей производится по ряду критериев, основными из которых являются актуальность, а также интересное и доступное изложение. Окончательный перечень статей для представления на вебсайте Клуба согласовывается с Учёным Советом.

К настоящему времени на вебсайте опубликованы труды из Сборников «Второе дыхание», начиная с № 11 (2006 г.) по № 25 (2011 г.), готовится к изданию № 26, 27 (2012 г.). Всего выставлено 88 статей. На вебсайте представлены также информационные бюллетени с № 21(2007 г.) по № 29 (2010 г.).

Кроме того, вебсайт включает информацию о других направлениях жизни и работы Клуба, основными из которых являются конференции, дискуссии, технические разработки, «книжная полка». На вебсайте представлены 18 технических разработок и аннотации 23-х книг, написанных членами Клуба в США, художественные произведения 9-и авторов.

Наш вебсайт относительно молод. О его существовании сообщено различным периодическим изданиям Бостона и Нью-Йорка, и в настоящее время наш интернет-адрес, кроме Соединённых Штатов, известен в России, Украине, Белоруссии и более чем в 20-ти других странах.

С помощью *GOOGLE ANALYTICS* оценивается количество обращений к нашему вебсайту. Анализ показал, что за период с октября 2010 года по май 2011 года было около 2300 посещений, за который было просмотрено более 5000 страниц вебсайта.

Более конкретную картину даёт анализ обращений за месяц. Так, за май 2011 года было зарегистрировано 308 обращений из 21 страны и просмотрено 888 страниц. При этом основное количество обращений было из Соединённых Штатов (39%) и России (35%), 10% обращений было из Украины, 3% - из Белоруссии, 2% - из Бразилии. Кроме того, были обращения к нашему вебсайту из Молдавии, Швеции, Киргизстана, Израиля, Германии и некоторых других стран.

Наш вебсайт постоянно пополняется новой информацией о жизни и работе Клуба русскоязычных учёных штата Массачусетс, и мы надеемся, что интерес к нему не будет ослабевать. Это приведёт как к росту количества членов Клуба, так и к увеличению взаимноинтересных связей с другими учёными и организациями в мире.

Перед выходом в свет 27-го выпуска сборника в Клубе возникла новая идея – для того, чтобы публикуемые материалы не устаревали, оперативно печатать их сначала в интернете, а уже затем – в сборнике. Эта идея принята Учёным советом и уже осуществляется.

2. О комиссии по внешним связям

Эта комиссия призвана осуществлять три функции: налаживать и укреплять связи с общественными научными русскоязычными организациями, укреплять контакты со средствами массовой информации (СМИ) для сообщений о Клубе и привлечения в него новых членов, а также организовывать лекции для русскоязычного населения.

Касаясь первой функции, следует подчеркнуть, что она предполагает два типа отношений: 1) договорные отношения между двумя равноправными организациями; 2) наши филиалы. Представители филиалов являются полноправными членами нашего Клуба. В истекшем году продолжалась работа по укреплению связей с этими родственными организациями. Руководила и практически выполняла эту работу София Пазина.

Договорные, фактически дружественные, отношения имели место с Домом учёных в Хайфе и центром «Русское еврейство и зарубежье» в городе Реховот. Руководители – доктор Регина Фиш и, соответственно, доктор Юлия Систер.

София Пазина была в Израиле, участвовала в заседаниях названных организаций, выступала с лекцией о Х.Н. Бяликке. Между нами и этими организациями происходит постоянный обмен статьями наших сборников.

Аналогичная работа проводится с Канадой, конкретно – с организацией «Альянс науки и техники» в Торонто с её представителями – доктором Рудольфом Сатановским, Василием Димитровым и Эрнестом Зальцбергом.

Второй тип дружеских отношений, которые у нас установились, – это филиал Клуба в Трире (Германия). Члены филиала – полноправные члены нашего Клуба. Неоднократно выступали в

сборнике «Второе дыхание» доктор Владимир Раскин, доктор Владимир Стальский и доктор Яков Рабинович.

Большую работу во время переписи населения проделал Михаил Корсунский, чем способствовал распространению информации о нашем Клубе среди русскоязычного населения.

Хуже обстояло дело со второй функцией. Комиссия так и не уделила достаточного внимания укреплению контактов со средствами массовой информации, включая русскоязычную прессу. Этот недостаток необходимо в новом году устранить.

Наконец, о третьей функции. Организация лекций постепенно налаживается, и эту работу необходимо продолжить. Большую работу в этом направлении проводит новый член Клуба Лариса Мячина.

IV. Праздники

В Клубе уже стало традицией отмечать четыре праздника. Так было и в прошлом рабочем году. Мы праздновали день рождения Клуба, наступление Нового года, Международный женский день и День Победы. Праздники прошли очень весело и интересно, в них, кроме коллег по Клубу, участвовали члены их семей и друзья.

В предстоящем рабочем году мы намечаем вновь праздновать эти события – с тем дополнением, что день образования Клуба будет особым, поскольку будем отмечать пятидесятилетие Клуба (но об этом подробнее несколько ниже).

Проведение праздников значительно способствует укреплению дружбы в коллективе, его сплочению, что, конечно, сказывается на практической деятельности (творчестве) наших учёных и специалистов.

Как уже не раз отмечалось, ведущую роль в организации и проведении праздников играли Давид Клебанов и Иосиф Гарт, за что коллектив им искренне благодарен.

V. Правление и Учёный совет

Вся проделанная работа в Клубе в истекшем году не прошла самотеком, стихийно. Она направлялась и руководилась органами управления – Правлением и Учёным советом. Правление осуществляло административное руководство, Учёный совет руководил научной работой.

Правление состояло из восьми комиссий, о которых речь шла выше. Правда, в истекшем году на одну комиссию стало меньше: комиссия по внешним связям и лекционное бюро были объединены в одну комиссию по внешним связям.

Несколько слов о руководстве Правлением. Возглавляет его президент. Заместитель председателя – вице-президент по науке Лия Шмутер. Она хорошо и добросовестно исполняет свои обязанности. Курирует редколлегию сборника «Второе дыхание», редколлегию информационного бюллетеня «Интеллект» и комиссию по составлению и выполнению научно-тематического плана докладов. В комиссию, разработавшую план докладов на предстоящий рабочий год, входили Борис Мериин и Адольф Филиппов. Большую помощь комиссии в формировании научно-тематического плана оказал Валентин Литвин.

О Валентине Михайловиче хочу сказать несколько добрых слов. Являясь большим патриотом Клуба, он ведет активную деятельность буквально во всех направлениях: систематически выступает с докладами, помогает президенту в выработке стратегии развития Клуба. Я ему искренне признателен за всё то, что он делает для Клуба.

Вице-президент по внутренней работе Иосиф Вайсман курирует комиссию по внешним связям, комиссию по интернет-изданию и техническому обеспечению, о чем речь уже шла выше. Иосиф Борисович работает «с огоньком» и вполне соответствует занимаемой должности.

Вице-президент по оргвопросам Давид Клебанов также соответствует занимаемой должности, курирует комиссию по культурно-массовой работе (о работе этой комиссии – несколько ниже).

Хочу также сказать несколько добрых слов об учёном секретаре Евгении Симхович и казначее Нине Пржиялговской. Это очень душевные люди. Они отлично выполняют свои обязанности.

Деятельность правления, как и прежде, проходила на демократической основе. Каждый мог свободно выразить своё мнение.

В предстоящем рабочем году правлению, наряду со всеми текущими вопросами, придётся заниматься доработкой нашего Устава как основного закона жизни Клуба. Возглавить эту работу предстоит первому вице-президенту Адольфу Филиппову. Он сравнительно новый член Клуба (около двух лет), но уже зарекомендовал себя не только как большой учёный, но и как хороший организатор.

Подводя итоги работы Правления в истекшем году, мы с полным основанием можем заявить, что оно успешно справилось со своими обязанностями, обеспечило бесперебойную работу коллектива, систематичность в его деятельности. Достаточно сказать, например, о том, что в течение года не было ни одного срыва ни собраний Клуба, ни заседаний Правления.

В наступившем году комиссии по планированию докладов (Л. Шмутер) предстоит очень важная и ответственная работа по составлению научно-тематического плана докладов на 2012-2013 рабочий год. Эта работа может быть выполнена успешно при активной поддержке всего коллектива.

Теперь об Учёном совете. Он создан по инициативе академика Иосифа Рабкина сравнительно недавно (около двух лет). Но за это короткое время сумел проявить себя как необходимый орган управления нашего Клуба как действительно творческой организации.

Учёный совет рассматривает все вопросы, связанные с научной деятельностью коллектива, в том числе: темы докладов, научных конференций, презентаций и дискуссий.

Учёный совет взял на себя обязанность по рекомендации к печати наших докладов и других научных материалов. Правда, поскольку это дело новое, следует кое-что подкорректировать. Предлагается, чтобы решения о рекомендации того или иного доклада к печати принимались не на специальных заседаниях Учёного совета, а более оперативно. Чтобы такие решения выносились членами Учёного совета сразу после обсуждения доклада на общем собрании (рекомендовать к печати или направить на дополнительную рецензию). Для этого должна быть проведена определённая перестройка: создана комиссия во главе с вице-президентом по науке, а нынешний координатор, который готовил эти вопросы, будет утверждён в качестве секретаря Учёного совета с соответствующими обязанностями.

Завершая раздел о правлении и Учёном совете, хочу сказать, что их заседания следовало бы проводить по три раза в рабочем году, в один и тот же день, по средам, а не до начала общих собраний.

Конечно, если возникнет необходимость в заседаниях этих органов управления, они могут быть проведены специально.

VI. К нашему пятидесятилетию

Прошлый рабочий год, как и нынешний, проходит под знаком пятидесятилетия Клуба. И это понятно. Пятнадцать лет – огромный срок. И мы не только не рассыпались, а стали ещё крепче, ещё сплоченнее, ещё дружнее.

Об этом наглядно могут свидетельствовать некоторые результаты нашей деятельности за 15 лет. За это время было написано и обсуждено около 500 научных докладов и сообщений. Издано 25 номеров сборника «Второе дыхание», около 30 информационных бюллетеней «Интеллект», десятки книг, написанных членами Клуба, технических разработок, сотни стихотворений и другой творческой продукции.

Всё это, естественно, вызывает у членов Коллектива чувство законной гордости. И вполне естественно, что это событие, т.е. 15-летие Клуба, должно быть отмечено весьма торжественно.

Предполагается в сентябре провести заседание правления, на котором будет утверждён план мероприятий, посвящённых 15-летию. Предварительно следует определить группу составителей такого плана.

Как мне кажется, такой план должен включать в себя подготовку к торжественному собранию, к банкету и концерту.

Понятно, что значительная роль в проведении всех этих торжеств отводится нашей юбилейной книге, в создании которой практически участвовали очень многие члены коллектива.

Редколлегией книги уже проделана весьма большая работа по сбору и редактированию собранных материалов. Хотелось бы отметить энтузиазм и вместе с тем деловой подход зам. главного редактора Лоры Шифриной, членов редколлегии Натальи Дубровинской, Софьи Ястребнер и привлечённой к этой работе учёного секретаря Евгении Симхович, которая собрала и подготовила для литературной редакции огромный материал о наших людях.

Хотелось бы вручить эту книгу участникам торжественного собрания. Книга может выйти в свет в декабре 2011 года, что вызовет необходимость несколько сдвинуть сроки торжественного собрания.

Многое будет зависеть от Светланы Бабицкой, которая к делу относится очень добросовестно и профессионально.

Позвольте пожелать всем выполнения желаемой цели на хорошем уровне и новых успехов в нашей клубной жизни.

* * *

Пользуясь случаем, хочу от вашего имени поблагодарить наших спонсоров: Инну Шпектор (*Suburban*) и Ирину Белозерскую (*Combined Jewish Philanthropies*) за финансовую поддержку нашего Клуба и выразить надежду, что наша дружба будет продолжаться и впредь.

Хочу также поблагодарить Макора и его председателя Владимира Фойгельмана за условия, которые он создаёт для нашей плодотворной деятельности.

ФИЗИКА

ХИМИЯ

ЧТО ТАКОЕ АПАТИТ?

Рена Кнубовец

Аннотация. В статье приведено описание особенностей реальной структуры апатита. Показано, что каждый атом в структуре имеет не менее двух позиций. Кристаллическая решётка апатита является динамичной: при энергетическом воздействии происходит перелокализация анионов из одной позиции в другую, что приводит к существенному изменению свойств минерала.

Кристаллохимический анализ апатита может быть полезен для оптимизации технологических процессов извлечения и переработки фосфатного сырья и даже при поисках алмазов. В статье затронуты так же следующие проблемы: 1) влияние невесомости на костную ткань человека; 2) возможная роль эпифиза и мозгового песка (гидроксилапатита) в умственной деятельности человека.

1. Введение

Апатит – это минерал, то есть химическое соединение, имеющее кристаллическую структуру и образовавшееся в результате геологических процессов. Слово *apatit* греческого происхождения и обозначает «обманываю», так как апатит очень часто путали со многими минералами.

Апатит занимает особое место в огромном минеральном мире, ибо находится на грани живой и неживой природы. К группе апатита принадлежит 95% фосфора земной коры, в то же время апатит является неорганической составляющей костей и зубов позвоночных животных и человека, а также основой многих патологических обызвествлений.

Этот минерал образуется в различных геологических условиях, встречается во всех типах горных пород: магматического, осадочного и метасоматического происхождения. Апатитовые руды магматического происхождения дают до 20% мировой продукции фосфатов. Осадочные руды, так называемые фосфориты, дают 80%-90% мировой продукции. Крупнейшие месторождения апатитов находятся в России, Канаде, Южной Африке, Бразилии и ряде стран Европы. Основные месторождения фосфоритов сосредоточены в Марокко, Западной Сахаре, Китае, США и России.

Апатиты являются основным сырьём для производства фосфорных удобрений, кормовых фосфатов, технических фосфатов, элементарного фосфора и различных фосфо-органических соединений. Активированные редкоземельными элементами, они используются в качестве люминесцентных и лазерных материалов, а также как катализаторы и ионообменники в химической технологии.

Уже несколько десятилетий выяснение кристаллической структуры классическими дифракционными методами (установление типа и координат атомов в объёме элементарной ячейки) превратилось в рутинную задачу. Однако реальная структура, как правило, отличается от дифракционной модели. Определение реальной структуры минералов – это исключительно сложная задача. Необходимые для этого методы физики твёрдого тела являются в основном непрямыми, и для расшифровки получаемых экспериментальных данных нужны специальные теоретические и методические разработки. Оптимальный путь исследования реальной структуры состоит в применении к одному и тому же объекту комплекса разных физических методов. Такой подход очень трудоёмок и не гарантирует успеха. Тем не менее, мы рискнули пойти по этому нестандартному пути, применив к одним и тем же кристаллам методы рентгеновской дифракции, поляризационной инфракрасной спектроскопии, спектроскопии комбинационного рассеяния, ядерного магнитного резонанса, термогравиметрического анализа, бумажной хроматографии и некоторые другие.

2. Краткое описание структурной модели апатита

Структура апатита была определена в 1930 г. и с тех пор неоднократно подтверждена многими авторами [1]. Идеализированная формула апатита: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$. В элементарной ячейке содержится 42 атома, её параметры равны: $a = 9,364 \text{ \AA}$, $c = 6,879 \text{ \AA}$. Структура апатита является гексагональной с симметрией группы $\text{P6}_3/\text{m}$. На рис. 1. приведено схематическое изображение

структуры, предложенное академиком Н.В. Беловым. Изображение основано на так называемых Паулинговских полиэдрах, в каждом углу которых расположены атомы кислорода. В этой схеме имеются три типа полиэдров: Ca I, Ca II (в соответствии с двумя катионными позициями в структуре) и $(\text{PO}_4)^{3-}$. Изолированные ортофосфатные группы расположены вдоль оси второго порядка между колонками Ca I и Ca II. Атомы фтора находятся в центре Ca II колонок вдоль гексагональной оси.

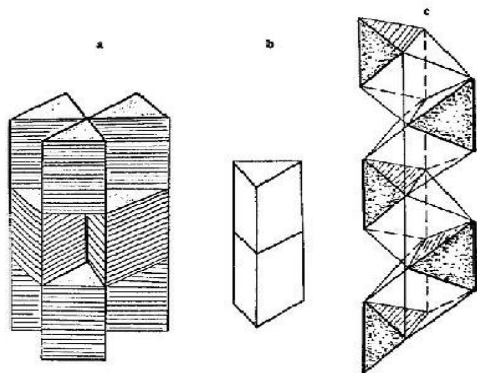


Рисунок 1. Полиэдры Паулинга в структуре апатита: (а) - CaII, (б) - CaI, (в) - PO_4 .

3. Изоморфные замещения в апатите

Апатиты легко подвергаются различным изоморфным замещениям. Более половины всех химических элементов периодической системы Менделеева обладают способностью входить в структуру апатитов. К этой структурной модели принадлежат, кроме кальциевых фосфатов, многие минералы свинца (фосфаты, арсенаты, ванадаты), редкоземельные силикаты и др.

Изоморфизм анионов вдоль гексагональной оси

Атомы фтора в апатите расположены вдоль гексагональной оси с периодом $3,44 \text{ \AA}$. Вдоль этой оси имеются каналы, куда могут входить многие ионы: гидроксильные группы, ионы хлора, брома, кислород и сера в различных степенях окисления, различные азотосодержащие ионы: CN_2^{2-} , NCN^- , NCO^- и даже целая молекула аминокислоты глицина. Всегда вдоль гексагональной оси присутствует более чем один тип анионов. В минералах обычно много фтора, некоторое количество гидроксильных групп, часто кислород, иногда хлор.

Изоморфные замещения фосфатных групп

Ортофосфатные группы $(\text{PO}_4)^{3-}$ в апатите могут быть замещены многими анионами: $(\text{SiO}_4)^{4-}$, $(\text{SO}_4)^{2-}$, $(\text{AsO}_4)^{3-}$, $(\text{VO}_4)^{3-}$, $(\text{AlO}_4)^{5-}$, $(\text{CrO}_4)^{3-}$ и др. Известны парные замещения P на Si и S в фосфатных минералах, $(\text{PO}_4)^{3-}$ на $(\text{SiO}_4)^{4-}$ и $(\text{CO}_3)^{2-}$ или $(\text{PO}_4)^{3-}$ на $(\text{SiO}_4)^{4-}$ и $\text{CO}_3\text{OH}^{3-}$.

Изоморфные замещения катионов

В апатитах Ca может быть замещён на многие катионы: Pb, Na, K, Sr, Mn, Zn, Cd, Mg, Fe^{2+} , Ba, редкоземельные элементы и др. Согласно идеализированной структурной модели, в апатите имеется два типа катионных позиций Ca I и Ca II. Распределение примесных катионов между этими позициями зависит от типа катиона, его количества, а также от анионных замещений в апатите.

4. Особенности реальной структуры апатита

Водородные связи в апатите

Мы впервые обнаружили водородные связи в реальной структуре апатита [2,3], после чего наличие этих связей было подтверждено многими авторами. Методами магнитного резонанса на протонах и ядрах ^{19}F было показано, что при образовании связей $\text{OH}\dots\text{F}$ происходит смещение гидроксильных групп и атомов F вдоль гексагональной оси навстречу друг другу с выходом из плоскости симметрии. В реальной структуре образуются кластеры с расстоянием $2.03 \text{ \AA}$ между атомами F и протонами и $3.70 \text{ \AA}$ между соседними атомами F, в отличие от $3.44 \text{ \AA}$ в регулярной структуре. Кроме $\text{OH}\dots\text{F}$, были обнаружены связи $\text{OH}\dots\text{Cl}$ и $\text{OH}\dots\text{O}$. В табл. 1 приведены характеристики этих связей. Водородные связи присутствуют в апатитах высокотемпературного происхождения, а в осадочных образцах появляются после прокаливании. Поляризационные

инфракрасные спектры ориентированных срезов монокристаллов апатитов показали присутствие ориентированных молекул воды и наличие гидроксильных групп, не образующих водородных связей. Относительное содержание разного типа гидроксильных групп различно в апатитах из разных типов горных пород.

Таблица 1. Спектральные характеристики водородных связей в апатите

Тип водородной связи	Частота колебаний ОН групп, см ⁻¹	
	Валентных	Либрационных
ОН...Cl	3500	-
ОН...F	3540	670
ОН...O	3570	630

Частичная конденсация ортофосфорных групп до пирофосфатных

Согласно идеализированной структурной модели, в апатите присутствуют только ортофосфатные группы (PO₄)³⁻. Однако мы обнаружили наличие частичной конденсации этих групп до пирофосфатных в реальной структуре природных апатитов [5,6]. Признаком конденсации является появление в ИК спектрах полос поглощения в интервале 700-800 см⁻¹, соответствующих мостиковым связям Р-О-Р. Из поляризационных ИК спектров ориентированных срезов монокристаллов апатита следует, что полоса 725 см⁻¹ параллельна гексагональной оси, полоса 740 см⁻¹ перпендикулярна к ней. Позднее гетерогенность фосфатных групп в апатите и наличие пирофосфатных групп было независимо установлено методом ЯМР высокого разрешения на ядрах ³¹P [7]. Мы полагаем, что полимеризация фосфатных групп в апатите происходит на дефектах структуры и процесс не является ни регулярным, ни периодическим.

Карбонат-ионы в апатите

Роль карбонатов в апатите – это одна из самых дискуссионных проблем. Существовали разные точки зрения: карбонат-ион не входит в структуру апатита, а принадлежит примесным минералам, карбонат-ион адсорбируется на поверхности кристаллитов. Известно, что этот ион препятствует кристаллизации, и минералы, содержащие несколько весовых процентов карбонатных ионов, всегда микрокристалличны. Среди тех, кто полагал, что карбонат-ионы входят в структуру апатита, было много споров о том, сколько позиций имеют эти ионы и какие это позиции. На сегодняшний день многими авторами показано, что в апатите карбонат-ионы имеют две неэквивалентные позиции. В таблице 2 приведены особенности локализации карбонат-ионов в апатите.

Таблица 2. Особенности локализации карбонат-ионов в структуре апатита

Тип замещения	Локализация	Изменения параметра <i>a</i> элементарной ячейки	Частота колебаний в ИК спектре, см ⁻¹	Приблизительная ориентация карбонат-иона	Условия образования
А	На гексагональной оси	Увеличение	880 1460 1540	Параллельно гексагональной оси	Высокие температуры
В	Вместо (PO ₄) ³⁻	Уменьшение	870 1430 1450	Перпендикулярно гексагональной оси	Осаждение в водной среде

5. Динамика кристаллической решётки апатита

Мобильность анионов в каналах апатитовой структуры

Подвижность анионов в каналах вдоль гексагональной оси и их способность к диффузии была зафиксирована в работе [8], авторы которой превратили монокристалл хлорапатита в монокристалл гидроксилapatита. При термической обработке апатитов осадочного происхождения в структуре образуются водородные связи, при этом ионы фтора и гидроксильные группы сдвигаются вдоль оси. Мы обнаружили температурный эффект в синтетическом гидроксилapatите: появление в ИК спектре дополнительной “горячей” полосы валентных колебаний ОН группы, причём любопытно, что явление имеет полностью обратимый характер. Подобная картина была зафиксирована на апатитах разного химического состава другими авторами. На её детали влияет тип катионных и анионных замещений. Подвижность гидроксильных групп меньше, чем фтора и кислорода.

Динамика ортофосфатных групп

Согласно данным ^{31}P ЯМР, имеет место динамическая протонизация ортофосфатных групп [7]. Термическая обработка может вызвать конденсацию ортофосфатных групп в соответствии с реакцией: $2(\text{HPO}_4) \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_7$. Конденсация характерна для апатитов высокотемпературного происхождения, в осадочных образцах она происходит только после нагревания.

Динамика конденсации фосфатных групп в апатите очень важна с биологической точки зрения.

Физиологическая функция низкомолекулярных полифосфатов, особенно пирофосфата, остаётся неясной.

Динамика карбонатных ионов

Динамика карбонат-ионов в апатите оказалась более сложной, чем думали ранее, так как нагревание вызывает не только удаление карбонат-ионов, но и сложный динамический процесс декомпозиции карбонат-иона. Нагревание синтетических, биологических и минеральных апатитов в области $120\text{--}900^\circ\text{C}$ приводит к образованию газа CO_2 , что регистрируется появлением в ИК спектре полосы 2340 см^{-1} . Особенность динамики карбонат-ионов в апатите – это их способность к частичной перелокализации из одной структурной позиции в другую. Перелокализация карбонат-ионов из позиций ортофосфатных групп (так называемый В - тип замещения) на гексагональную ось структуры (А - тип замещения) легко регистрируется в ИК спектре по появлению новых полос поглощения при 880 и 1540 см^{-1} . Перелокализация карбонат-ионов на гексагональную ось зависит от количества фтора, который подавляет эту перелокализацию.

Если апатиты нагреваются в присутствии азотсодержащих соединений, возможно взаимодействие с азотом, приводящее к образованию цианатных и цианамидных групп (и появлению полос 2200 см^{-1} и 2012 см^{-1} в ИК спектре). Проблемы фиксации азота являются интересными не только для теоретических вопросов кристаллохимии, но в будущем будут важны и с практической точки зрения. Эти проблемы тесно связаны с динамикой карбонат-ионов в апатите.

6. Зависимость свойств апатитов от реальной кристаллохимической структуры

Определяющее влияние ближнего порядка в твёрдом теле на свойства кристалла проявляется в изменении свойств апатитов при различных изоморфных замещениях. Известно, что гидроксилapatит поглощает фтор даже из среды, бедной фтором. Вхождение фтора в структуру может приводить к образованию водородных связей. Водородные связи принадлежат к слабым взаимодействиям [их энергия $4,2 \cdot (5\text{--}10)$ кДж/моль], и поэтому они очень важны для фазовых переходов, процессов адсорбции и катализа. Водородные связи влияют на растворимость апатитов. Апатиты высокотемпературного происхождения всегда имеют водородные связи и значительно меньшую растворимость, чем минералы осадочного происхождения. Водородные связи угнетают диффузию вдоль оси структуры, активируют рост кристалла и его адсорбционную способность.

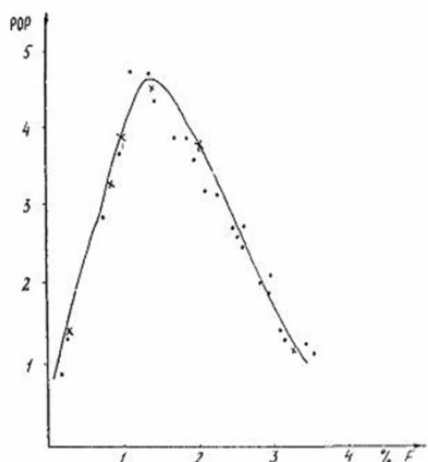


Рисунок 2. Зависимость интегральной интенсивности полосы поглощения мостиковых связей Р-О-Р в ИК спектрах апатитов от содержания фтора (о-природные, х-синтетические образцы.)

Мы установили, что зависимость количества водородных связей в апатите от содержания фтора является экстремальной функцией. Способность ортофосфатных групп к конденсации также является экстремальной функцией от содержания фтора (рис. 2). Подобный характер носит зависимость целого ряда свойств апатита (протонная проводимость, удельная поверхность, кристалличность и др.) от содержания фтора. Такое двойное влияние фтора на свойства апатитов может быть связано с наличием двух типов фтора в структуре – образующих или не образующих водородные связи.

Пирофосфатные группы, содержащие лабильные связи Р-О-Р, активируют способность апатита к адсорбции, изменяют патологические процессы в зубной эмали.

Карбонат-ионы тоже оказывают сильное влияние на растворимость, кристалличность апатита, но это

влияние может быть противоположным при локализации карбонат-ионов в каждой из двух возможных позиций в структуре.

Катионные замещения в апатите даже при малых содержаниях заметно влияют на свойства, и это влияние зависит не только от типа и количества катионов, но и от их распределения по двум структурным позициям в Са I и Са II.

7. Технологические свойства апатитов

Мы изучили изменения фосфатных минералов из руд многих месторождений в различных технологических процессах извлечения и переработки руд. Интересующихся этим вопросом отсылаю к заказному обзору в *Reviews in Chemical Engineering* [9]. Приведу два примера. Первый пример – кислотно-термическая переработка, широко применяемая при получении минеральных удобрений. Целью такой переработки является удаление фтора (токсичного элемента) из фосфатного минерала. Процесс был разработан и успешно применялся для Хибинских апатитов, содержание фтора в которых составляло 3% или больше. Когда перешли к апатитам из месторождения Ковдор, содержащим в два или три раза меньше фтора, ожидали ещё более успешного извлечения фтора. Однако удаления фтора не происходило. Технологический процесс включает инкубацию фосфатной руды при высоких температурах в присутствии ортофосфорной кислоты и пара. Исследование показало, что одной из причин затруднения удаления фтора из Ковдорского апатита является содержание большего количества водородных связей в Ковдорском апатите по сравнению с Хибинским. В Хибинском апатите образуются связи типа $\text{ОН} \dots \text{F}$, в случае же Ковдорского апатита, кроме них, также образуются связи типа $\text{ОН} \dots \text{O}$. При кислотнотермической обработке увеличение содержания связей в Ковдорском апатите отмечалось при увеличении температуры до 800°C . В случае Хибинских апатитов подобного явления не наблюдалось. Увеличение содержания водородных связей ингибировало диффузию вдоль гексагональной оси структуры. В Ковдорском апатите только при 800°C , при уменьшении водородных связей происходит удаление фтора из структуры (рис.3).

Другой пример. Перед кислотнотермической переработкой фосфоритов с высоким содержанием карбонатных минералов часто используется обжиг руды. Карбонатные минералы при нагревании разрушаются, выделяющиеся СаО и MgО могут быть отделены от прокалённых руд после их гидравлической или пневматической классификации. Термические превращения в фосфатных минералах из фосфоритов разных месторождений оказались одинаковыми: параметр a элементарной ячейки увеличивался на $0.05\text{\AA}$, а параметр c уменьшался на $0.005\text{\AA}$, апатитовая

структура становилась более регулярной, количество карбонат-ионов уменьшалось. Термическая обработка улучшала показатели последующей кислотной обработки: коэффициент разложения фосфатов увеличивался, расход серной кислоты уменьшался, скорость фильтрации осадённого фосфо-гипса увеличивалась, пенообразование в реакторах резко уменьшалось, влажность фосфо-гипса уменьшалась и т.д. Тем не менее, в отдельных случаях обжиг фосфоритов не приводит к улучшению их свойств для последующей кислотной переработки. Мы встречались с непонятным различным влиянием обжига на фосфориты с почти одинаковым химическим составом. Причиной, как правило, оказывались различия в реальной структуре фосфатных минералов. Интересным

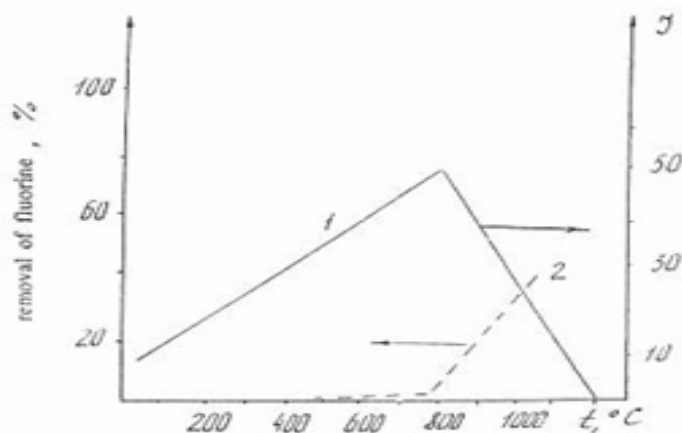


Рисунок 3. Интегральные интенсивности (J) полос поглощения 3540-3570 см⁻¹ (1) и удаление фтора (2) как функция температуры в процессе кислотно-термической обработки апатита из Ковдора.

примером является влияние обжига на фосфориты месторождения *Nahal-Zin* в Израиле. Когда для улучшения свойств обожжённой руды пытались увеличить температуру обжига для более полного удаления карбонатов, свойства руды окончательно портились, и, несмотря на резкое уменьшение содержания карбонатов и улучшение кристалличности фосфатного минерала, продукт обжига вообще не мог быть использован для кислотной переработки.

С помощью методов *FTIR* (инфракрасная спектроскопия с преобразованием Фурье), рентгеновской дифракции и химического анализа удалось установить причину явления. Были изучены образцы до и после прокаливания от 600° С до 950° С и времени прокаливания от нескольких секунд до нескольких часов. В результате было показано, что карбонат-ионы в фосфатном минерале не только покидают структуру, но частично перелокализуются с позиций ортофосфатных групп на гексагональную ось. В освободившиеся вакансии PO₄ групп входят группы SO₄ и SiO₄. Источником серы является органическое вещество фосфорита *Nahal-Zin*, богатое серой; источником кремния — примесный кварц. От температуры 950° С пришлось отказаться, несмотря на более полное удаление карбонатов при этой температуре, так как даже мгновенный обжиг был достаточен для замещения P на S и Si, что кардинально меняло структуру и свойства фосфатного минерала [10].

Особенности реальной структуры апатита оказались типоморфными. Примером использования структурного типоморфизма является возможность обнаружения кимберлитовых трубок, в которых образуются алмазы. Кимберлиты — это вулканические породы, образующиеся глубоко внутри магмы. При анализе магнитных аномалий по результатам аэрогеофизической разведки важную роль маркера на присутствие алмазов может сыграть апатит, являющийся сопутствующим минералом. Только апатит, характеризующийся наличием OH...O связей, частичной конденсацией ортофосфатных групп, люминесценцией Eu²⁺, свидетельствует о возможной локализации алмазов. Если апатит имеет иные характеристики, поиск алмазов в этом месте не имеет смысла.

8. О роли апатита при решении некоторых медицинских проблем

К вопросу о невесомости. Я рискну описать результаты неоконченного исследования влияния невесомости на состояние костной ткани человека.

В институте космических исследований было начато изучение влияния невесомости на группе молодых здоровых юношей. Мы изучали образцы костей этих людей до и в течение эксперимента. Образцы получали с помощью специально изготовленных во Франции буров. Общей характеристикой динамики кристаллической решётки апатита для всех образцов костей оказалась частичная перелокализация карбонат-ионов с позиций ортофосфатных групп на гексагональную ось структуры; степень этой перелокализации увеличивалась по мере эксперимента и была различной для разных людей. Через две недели в образцах кости одного молодого человека произошла полная перелокализация, и в структуре апатита не осталось карбонат-ионов в позиции ортофосфатных групп. Этот молодой человек умер, и его смерть оказалась загадочной и совершенно неожиданной. Никаких причин медикам найти не удалось. Я пишу об этом с тайной надеждой, что кто-то прочтёт об этом и захочет продолжить исследование подобного процесса. По сложившимся трагическим обстоятельствам исследование было остановлено, и никакие данные не были опубликованы. Очень жаль.

К вопросу о мозговом песке. Долгое время считалось, что так называемый мозговой песок, расположенный в центре мозга, в эпифизе, является отбросом организма, а сам эпифиз – единственная часть мозга, не имеющая левой и правой части, – орган рудиментарный. В изучении эпифиза были взлёты и падения: от полного отрицания его роли до представления об эпифизе как о главном дирижёре всей эндокринной системы. В 1970-е годы в ряде стран (США, Франция, Румыния, Югославия, Англия) появился интерес к эпифизу. В настоящее время установлено, что эпифиз вырабатывает мелатонин, серотонин, норадреналин, гистамин. Основная функция эпифиза – регуляция суточных биоритмов, эндокринных функций, метаболизма и приспособление организма к меняющимся условиям освещённости. Ночной пик секреции мелатонина коррелирует с ночными импульсами магнитного поля Земли около 2 часов ночи. Получается, что организм человека с помощью эпифиза достаточно жестко сцеплён с гео- и гелиокосмическими процессами. Эпифиз чувствителен не только к магнитному полю, но также к миллиметровому диапазону волн, к инфра- и ультразвукам. Эпифиз моделирует активность гипофиза, панкреатических островков, парашитовидных желёз и щитовидной железы. Влияние эпифиза на эндокринную систему происходит через действие его гормонов на систему гипоталамус-гипофиз-гонады [11,12]. Эпифиз часто называли третьим глазом. Его устройство напоминает глаз. В эпифизе удаётся обнаружить хрусталик, стекловидное тело, подобие сетчатки, сосудистой оболочки и глазной нерв. Символ всевидящего ока всегда сопровождает мифологию, телепатию и телекинез. Известна американская учительница Эми Хансон, которая видит затылком.

Ещё в 18 веке основатель патанатомии, итальянский физиолог Морганьи высказал мнение, что мозговой песок, расположенный в эпифизе, связан с умом человека. Песок отсутствует у детей до 7 лет, у престарелых и у слабоумных. В последнее десятилетие установили, что эти песчинки являются апатитом [11]. Обнаружили, что эпифиз – главное место аккумуляции фтора F в организме. Фтора в мягких тканях в эпифизе оказалось 300 ppm, а в твёрдых (в гидроксилapatите) 21000 ppm, что больше, чем в зубах и костях [13]. Установлено, что с возрастом изменения в эпифизе носят более функциональный, чем органический характер [14]. Функция мозгового песка в эпифизе ещё ждёт своего исследования. Детальное кристаллохимическое исследование мозгового песка сможет пролить свет на удивительную функцию этого песка.

О квантовом компьютере. Квантовый компьютер – это вычислительное устройство, работающее на основе квантовой механики. Построение квантового компьютера в виде реального физического прибора является фундаментальной задачей физики XXI века. Сейчас построены только ограниченные варианты квантовых компьютеров в пределах 10 кубит (Кубит – это основная квантовая единица информации). Первый прототип квантового компьютера был создан профессором MIT И. Чуангом с использованием метода ядерного магнитного резонанса (ЯМР) на небольшом жидкостном процессоре. Интересна большая обзорная статья, посвящённая современным методам ЯМР применительно к квантовому компьютеру [15]. Методы ЯМР хорошо формализованы и являются прекрасным примером теоретических основ квантовых вычислений.

Предлагалось создать твёрдотельный квантовый компьютер на монокристалле гидроксилapatита кальция, структура которого казалась очень привлекательной для этой цели [16]. Реализация этого предложения оказалась неосуществимой.

На пути к реализации полномасштабных квантовых компьютеров нерешённым остаётся целый ряд проблем как общезначимого, так и технического и технологического характера. Пути решения некоторых из этих проблем предложены в [17].

Существует точка зрения, что квантовый компьютер, над созданием которого сегодня бьются учёные, уже давно реализован самой природой и вполне успешно функционирует в нашем головном мозге [18, 19]. Эпифиз является составной частью квантового компьютера в нашей голове, а мозговой песок в нём – это физическая основа квантового процессора. Сознание человека способно взять под свой контроль квантовый режим работы своего мозгового компьютера и научиться им управлять. Профессор МГУ, учёный - физикохимик Н.И. Кобозев (1903-1974) считал, что "человек мыслит не по своей воле, а потому что у него есть эпифиз с мозговым песком, улавливающим космические излучения". Профессор, доктор физико-математических наук И. Волович считает, что "сознание – это индивидуальный квантовый эффект". Есть мнение, что мощный квантовый компьютер никогда не будет создан. Но даже и в этом случае исследования в этом направлении могут привести к неожиданным полезным открытиям, а значит, они должны и будут продолжаться. Будем надеяться, что дальнейшие физические исследования помогут найти ответ на самую интригующую тайну нашего бытия – что такое сознание и как оно функционирует.

Заключение

Реальная структура апатита значительно отличается от идеализированной модели: энергетическим разнообразием гидроксильных групп, неэквивалентностью различных позиций атомов фтора, частичной конденсацией ортофосфатных групп до пирофосфатных, локализацией карбонат-ионов в двух позициях – вместо ортофосфатных групп и на гексагональной оси структуры. Распределение ионов между различными позициями существенно влияет на свойства минерала. Каждый анион в апатите может переходить из одной позиции в другую при энергетическом воздействии на минерал. Решающее влияние на анионную подвижность в кристалле оказывает количество фтора на гексагональной оси.

Для предотвращения технологических сбоев в процессах извлечения и переработки фосфатного сырья и даже при поиске алмазов целесообразно кристаллохимическое изучение апатита. Детальное исследование апатита может оказаться полезным при решении таких медицинских проблем, как влияние невесомости на костную ткань, роль мозгового песка.

Словарь терминов

Магматические горные породы – породы, образовавшиеся непосредственно из магмы (расплавленной массы, образованной в глубинных зонах Земли) в результате её поступления в верхние горизонты Земли, охлаждения и застывания.

Метасоматические горные породы (от греческих слов: *metá*- за, после и *soma* - родительный падеж от *somatos* - тело). Это породы, образовавшиеся при замещении одних минералов другими с существенным изменением химического состава породы в процессе взаимодействия с жидкостями.

Осадочные горные породы – породы, возникшие в результате осаждения различных веществ в водной среде.

Изоморфные замещения (от греческих слов *iso* - одинаковый и *morphosis* - образовывать, принимать форму). Это замещения элементов в минералах без изменения формы кристалла.

Водородная связь – форма ассоциации между электроотрицательным атомом, например *N*, *O*, *F*, и атомом водорода *H*, связанным ковалентно с другим электроотрицательным атомом.

Валентные колебания – колебания молекул, основной вклад в которые вносят колебания ядер вдоль направления валентных связей.

Либрационные колебания (от латинского слова *libratio*-раскачивание) – колебания одного атома, раскачивающегося относительно другого.

Типоморфизм – явление зависимости свойств минерала от условий образования. Признаки минерала, по которым можно судить о тех или иных условиях его образования, называются типоморфными признаками.

Источники

1. Белов Н.В. Об изоморфных замещениях в группе апатита. – ДАН СССР, 1939, Т.22, №2, с.90-93.
2. Knubovets R. Afanasjev M. and Gabuda S. Hydrogen bond and ^{19}F NMR chemical shift anisotropy in apatite. – Spectr. Letters, 1969, vol. 2, №5, pp.121-125.
3. Кнубовец Р.Г., Габуда С.П. Исследование изоморфного замещения фтора на гидроксильную группу в апатитах методом ядерно-магнитного резонанса. В сб. Физика апатита. – Новосибирск: Наука, 1975, с .100-112.
4. Young R.A., W. van der Lugt, Elliot J.C. Mechanism for fluorine inhibition of diffusion in hydroxylapatite. //Nature, 1969, vol. 223, pp.729-730.
5. Кисловский Л. Д., Кнубовец Р. Г., Черенкова Г. И. Признаки конденсации тетраэдров в структуре апатита. – ДАН СССР, 1977, т.232, №3, с. 581-583.
6. Кнубовец Р. Г. , Портнов Ф. М. , Черенкова Г. И. Полимерная фосфатная группа в малофтористом апатите. – ДАН СССР, 1978, т. 243, №5, с. 1280-1282.
7. Rothwell W. P., Waugh J. S. , Yesinovski J. P. High resolution variable temperature ^{31}P NMR of solid calcium phosphates. – J.Amer-Chem.Soc., 1980, vol. 102, N8, pp.2637-2643.
8. Elliot J. C. and Young R. A. Conversion of single crystals of chlorapatite into single crystals of hydroxylapatite. //Nature,1967, vol.214, pp.904-906.
9. Knubovets R. Structural mineralogy and properties of natural phosphates. – London: Reviews in Chemical Engineering, 1994, 9, 3-4, pp. 161-216.
10. Knubovets Rena et al. Calcination of Negev phosphorites and possible causes for technological problems. – Amsterdam: Phosphorus, Sulfur and Silicon, 1996, vol. 109-110, pp.51-54.
11. Шматов О.В. Об эпифизе. – Томск. Тезисы рефератов и докладов медицинской научно-практической конференции, 1-2 мая 1998, СГМУ, с. 42-45.
12. Темуриянц Н., Щехоткин А., Насалович В. Магниточувствительность эпифиза. - //Биофизика, 1998, т.43, вып.5. с. 761-765.
13. Luke J. PhD Thesis The Effect of Fluoride on the Physiology of the Pineal Gland. – London, 1997, 298 pages.
14. Хавонсон В. Х., Голубев С.Г. Старение эпифиза. – // Успехи геронтологии, 2002, 3(9), 259. <http://www.medline.ru/public/art/tom3/art27.phtml>.
15. Vandersypen L.M.K., Chuang J.L. NMR techniques for quantum control and computation. – // Rev. Mod. Phys., 2004, 76, p.1037.
16. Feldman E.B., Lacelle S. Perspectives on a Solid State NMR Quantum Computer. – 2001, archive org:quant-ph/0108106.
17. Кокин А.А. Твёрдотельные ЯМР ансамблевые квантовые компьютеры. Исследование физических основ и проблем реализации. – М., 2003. <http://aakokin.chat.ru/autoref-htm>.
18. Доронин С.И. Квантовый компьютер в головном мозге. Квантовая магия, 4.5. www.ppole.ru/doronin/Quantum Magic/4.5.html.
19. Песок в мозге. <http://www.radosvet.net/spy/neob/2746-pesok-v-mozge.html>

ХОЛЕСТЕРОЛ: ПЛОХОЙ ИЛИ ХОРОШИЙ ?

Нина Пржиялговская

«Нет ничего обманчивее, чем слишком очевидные факты».
А. Конан-Дойл

Почему я взялась за эту тему? Её мне подсказала сама жизнь. После 50-летия я всё чаще стала слышать слово «холестерин». Врачи обращали моё внимание на высокий холестерин в крови и убеждали меня в необходимости борьбы с ним, так как высокий холестерин – это предтеча атеросклероза. Моя борьба с высоким холестерином началась с диеты. Из своего рациона я исключила все продукты животного происхождения, содержащие холестерин (яйца, мясо, сливочное масло, гастрономические продукты). Диета не помогла – холестерин по-прежнему был угрожающим. Мне прописали лекарство зокор (симвастин), но я не могла им воспользоваться, так как его месячная стоимость превышала мою зарплату.

Приехав в Америку, я снова столкнулась с проблемой высокого холестерина. Здесь для борьбы с ним я сразу получила бесплатно лекарство липитор (аторвастатин). Жизнь продолжалась. Холестерин пришёл в норму, и его уровень меня уже больше не волновал. Однако интерес к холестерину и чудесному лекарству сохранился.

Но вот в интернете год назад прочла статью Константина Монастырского «Холестерин, как хочу, так и верчу». Эта полемическая статья сильно поколебала прочно сложившийся в моей голове стереотип: «холестерин – это опасно, это атеросклероз».

Хорошо знаю, что наше мнение о каком-то предмете или явлении зависит от того, что на данный момент мы уже знаем о нём. На тот период о холестерине я знала очень мало. Из лекций по органической химии мне было известно, что холестерин – очень важное соединение в жизнедеятельности животных и человека и что на его основе в организме протекают синтезы гормонов и некоторых витаминов.

Я решила глубже разобраться в проблеме холестерина и больше узнать о его роли в нашем организме. Это было вызвано ещё и тем, что стали говорить о плохом и хорошем холестерине, но узнать суть этих определений мне не удавалось. Работу я начала с поиска других публикаций Монастырского. О нём я узнала следующее. Он окончил фармацевтический факультет Львовского медицинского института в 1976 году, а в 1978 году эмигрировал в Америку. Занимается изучением взаимосвязи между заболеванием органов пищеварения и нарушениями углеводного обмена. Опубликовал более 200 статей по этой теме. Он автор четырех популярных книг. Две из них – «Функциональное питание» (2000) [2] и «Нарушения углеводного обмена» (2002) – есть в интернете на русском языке. Я прочла их с большим интересом.

Среди других источников назову также Жореса Медведева - биолога, писателя, правозащитника. После лишения Советского гражданства в 1970 году он эмигрировал из России. Живёт в Англии. В течение нескольких лет занимается проблемами геронтологии. У него есть очень интересная статья «Холестерин: друг или враг?» (2007) [1].

Назову ещё доктора медицинских наук, физиолога Анну Шаланду. Она вместе с соавтором Александром Чубенко опубликовала очень содержательную статью «О холестерине замолвите слово» (2005) [3]. Все названные авторы статей излагают новый взгляд на холестерин. Моя статья – это краткое изложение того, что я узнала о холестерине.

1. История холестерина

Холестерин имеет свою историю, свою судьбу. Судьба этого соединения оказалась трагичной. Холестерин – продукт животного происхождения, его нет в растительном мире. Холестерину была отведена важная роль в эволюции от растений к животным. Холестерин появился в ходе эволюции вместе с животными клетками сотни миллионов лет назад. Клетки животных отличаются от

растительных строением мембранных оболочек. У растений прочность мембран обеспечивает целлюлоза, а у животных клеток – холестерин. Этому соединению была предназначена важная роль в физиологии животных и человека. И вдруг в XX веке холестерин оказался вредным веществом для человека. Он превратился в «страшилку». Его называют «убийцей века», «чумой века» и т.д. В своей статье я постараюсь объяснить причину демонизации холестерина.

2. Открытие холестерина. Его строение и свойства

Изучение холестерина началось в конце 18 века, но сначала посмотрим, что знает и говорит наука о холестерине и его роли в нашем организме. Французы Пулетье де Ла Саль (1769) и Антуан Фуркруа (1789) выделили жироподобное вещество из жёлчных камней. Аналогичный эксперимент был повторён немецким химиком Ж. Конради в 1775 году. Эти учёные в тот период не оценили важности своего открытия и не дали выделенному соединению названия. Только в 1815 году Мишель Шевроль назвал это вещество с учётом его выделения и свойства «холестерином» (на греческом *chole* - жёлчь, *sterine* - жирный). В 1859 году Пьер Бертло установил, что холестерин является спиртом и предложил переименовать его в «холестерол», чтобы окончанием «ол» подчеркнуть принадлежность этого соединения к классу спиртов. Предложение было принято, однако в некоторых странах (Германия, Венгрия, Россия) сохранилось первое название. Таким образом, соединение, о котором мы будем говорить, имеет два идентичных названия: холестерин = холестерол.

Холестерол имеет молекулярную формулу $C_{27}H_{46}O$. Окончательное строение холестерина было установлено только в 1927 году немецким химиком-органиком Отто Дильсом. Это сложное органическое соединение. Его скелет состоит из углеродных колец: трёх шестичленных и одного пятичленного. Соединения с таким полициклическим ядром называют стероидами. У холестерина со стероидным ядром связаны гидроксильная (спиртовая) группа и боковая углеродная цепь из 8-и атомов углерода:

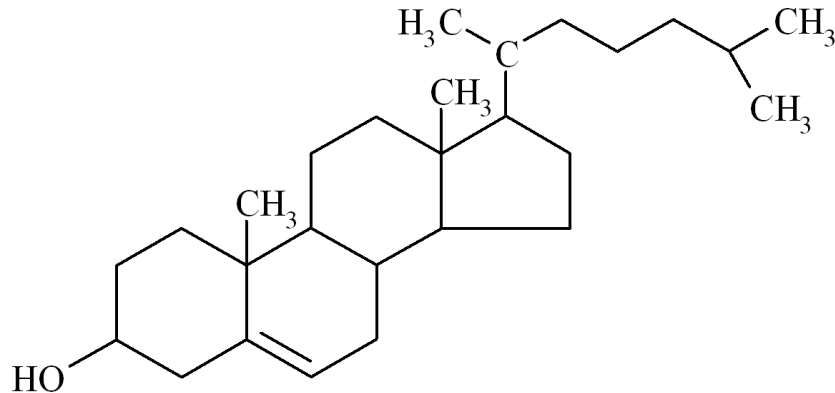


Рисунок 1. Формула холестерина

Холестерол – белое кристаллическое вещество с температурой плавления 140-142° С. Большая часть холестерина в нашем организме находится в виде эфиров с жирными кислотами. И холестерол, и его эфиры нерастворимы в воде, но, подобно жирам, хорошо растворяются в органических растворителях. Свыше 80% холестерина образуется нашим собственным организмом (печенью, надпочечниками, кожей). Это так называемый эндогенный холестерол. Около 20% холестерина мы получаем с нашей пищей – это экзогенный холестерол. В промышленности источником холестерина являются мозги животного происхождения.

3. Холестерол. Его функции и обмен

Природой холестеролу предназначена важная роль в жизнедеятельности животных и человека. Потребовались большие усилия, чтобы установить путь биосинтеза холестерола и его функции в

организме. За изучение биологической роли холестерина в XX веке было присуждено 13 Нобелевских премий. Как уже было сказано, организм сам обеспечивает себя холестерином. Его синтез – это сложный многостадийный биохимический процесс (около 35 стадий).

Немецкий химик Конрад Блох и его сотрудники установили все основные звенья биосинтеза холестерина (Нобелевская премия 1964 года). Получение холестерина – это один из самых многостадийных синтезов в организме человека. Синтез начинается с уксусной кислоты и приводит к важному ферменту – 3-гидрокси-3-метил глутарил коэнзиму А (ГМГ-КоА). Эта редуктаза – ключевой этап синтеза мевалоновой кислоты, которая через несколько стадий превращается в холестерин. Ежедневно по этой схеме наш организм синтезирует около 1 г холестерина и около 0,3-0,5 г получает с пищей.

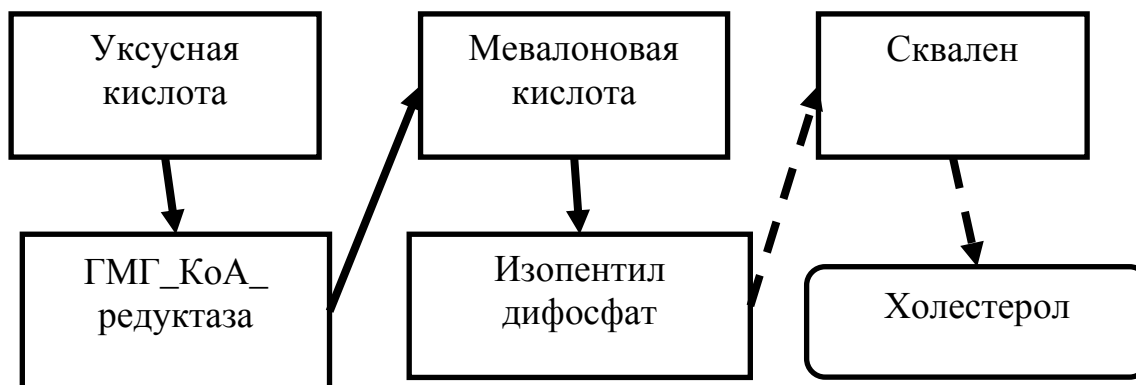


Рисунок 2. Схема синтеза холестерина

Таблица 1. Содержание холестерина в некоторых продуктах питания

Продукт (100г)	Холестерин (мг)
Мозги	1000-2300
Желток	250-300
Рыба	100-230
Мясо	20-100
Слив. масло	180-190
Сметана 10%	80
Сыр	20-100
Свиное сало	100
Творог жирный	60
Молоко 3%	14

Основная роль холестерина – это обеспечение прочности клеточных мембран. Пока наш организм живёт, его клетки постоянно делятся. Больше всего холестерина в мембране эритроцитов (23%).

Холестерин также необходим для создания изоляционного слоя вокруг нервных волокон. Очень важную роль холестерин играет в защите нашего организма от повреждений. Известно, что в состав рубца входит холестерин. Это соединение используется также для синтеза биологически активных веществ.

Из холестерина в печени образуются жёлчные кислоты, без которых невозможно переваривание жиров. В половых железах холестерин превращается в гормоны тестостерон и прогестерон. Важным производным холестерина является гормон кортизол. Из холестерина в коже под действием света образуется витамин D, который обеспечивает нормальное развитие костей и спасает детей от рахита.

Из сказанного видно, что холестерол крайне необходим организму. Каким же образом это, нерастворимое в воде, а, следовательно, и в плазме крови, вещество доставляется к клеткам и органам? Для этой цели в организме предусмотрен особый механизм. За раскрытие этого механизма американские учёные Браун и Гольдштейн в 1974 году получили Нобелевскую премию.

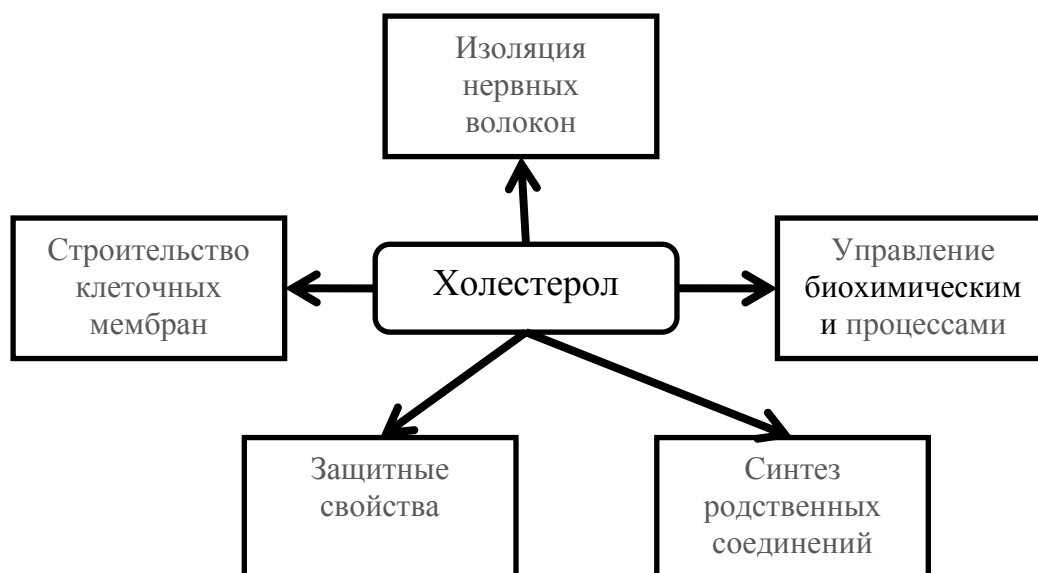


Рисунок 3. Функции холестерола в нашем организме

Транспортёрами холестерола являются различные белки. При помощи белков создаются растворимые в крови комплексы сферического строения. Внутри комплекса находятся гидрофобные холестерол, его эфиры и триглицериды (жиры), а сверху – слой белка. Такие комплексы белка с липидами называются липопротеинами.

В организме образуется несколько типов липопротеинов. Они различаются своим составом, плотностью, размером, а также характером белков. Наиболее важными переносчиками холестерола являются липопротеины низкой плотности (ЛПНП) и липопротеины высокой плотности (ЛПВП). На приведённой ниже схеме отмечены различия этих липопротеинов.

Таблица 2. Сравнение липопротеинов низкой и высокой плотности

Показатели	ЛПНП	ЛПВП
Белок	25%	50%
Холестерол	35-45%	17-22%
Триглицериды	10%	3%
Плотность, г/мл	1.006	1.118
Диаметр, Å	180-280	50-90

Липопротеины низкой и высокой плотности различаются не только составом и физическими свойствами, но и своими функциями в организме. Так, ЛПНП переносят холестерол от печени к клеткам. Эти липопротеины относительно неустойчивы и в процессе переноса могут «терять» холестерол, из которого формируются атеросклеротические бляшки на стенках кровеносных сосудов. По этой причине ЛПНП называют «плохим» холестеролом. Липопротеины высокой плотности работают в противоположном направлении. Они забирают у клеток лишний холестерол, а также «подбирают» холестерол со стенок сосудов и несут его в печень, где из него образуются

жёлчные кислоты. За эти функции ЛПВП называют «хорошим» холестерином. Избыточный холестерин удаляется из организма в виде жёлчных кислот через кишечник. Таким образом, с помощью липопротеинов в организме осуществляется холестериновый обмен. Из сказанного следует, что понятия «плохой» и «хороший» холестерин относятся к его переносчикам – липопротеинам. С химической точки зрения холестерин везде один и тот же.

Итак, научные исследования показывают, что холестерин является очень важным соединением, и нельзя даже подумать, что оно может быть опасным для человека. Если бы это произошло, человечество исчезло бы с лица земли. Почему же это полезное соединение превратилось в пугало для людей? Гонения на холестерин идут от его связи с атеросклерозом.

4. Холестерин и атеросклероз

Термин атеросклероз происходит от греческих слов *athere* - каша и *sklerosis* – уплотнение.

Атеросклероз – это хроническое заболевание, связанное с образованием на внутренней стенке сосудов бляшек, которые содержат холестерин. Эти бляшки уменьшают просвет сосудов и ухудшают кровоснабжение органов и тканей. Последствиями атеросклероза являются инфаркты, инсульты и другие сердечно-сосудистые заболевания. Болеют атеросклерозом почти все, даже дети. Атеросклероз издавна сопутствует людям. Учёные обнаружили атеросклероз даже у египетских мумий. Статистика последних 100 лет в разных странах показывает лидерство атеросклероза как причину смертности относительно других заболеваний (доля его примерно 50%).

Связь атеросклероза с холестерином впервые обнаружил в 1912 году русский патологоанатом, в будущем академик, Н.Н. Аничков. Он поставил эксперимент на кроликах. Этим животным в течение долгого времени вводили через зонд большое количество жирной пищи, богатой холестерином. Через какое-то время кролики погибали. Вскрытие показало, что причиной их смерти стал атеросклероз. Сосуды животных были поражены атеросклеротическими бляшками, содержащими холестерин. После этих опытов Н.Н. Аничков произнес крылатую фразу: «Без холестерина нет атеросклероза».

На первый взгляд, этот вывод кажется очень убедительным. Однако многие учёные считают опыты Аничкова ненаучными, поскольку они не учитывают того, что кролики являются травоядными животными и их пищеварительная система не приспособлена к перевариванию мясной пищи. Поэтому нельзя результаты опытов с травоядными кроликами переносить на плотоядного человека. Если человека кормить только травой, он тоже, как и кролики, не протянет долго. Тем не менее, вывод «холестерин – убийца» прочно врезался в сознание людей. Так возникла холестериновая теория атеросклероза и началась борьба с холестерином, которая нанесла большой вред здоровью людей и экономике многих стран.

После опытов с кроликами учёные продолжали искать ответ на вопрос: есть ли, действительно, связь между атеросклерозом и пищевым холестерином? Опыты на собаках и обезьянах этого не подтвердили. Всё больше накапливалось данных, что такой связи нет. Оказалось, что вегетарианцы болеют атеросклерозом так же часто, как мясоеды. Стало также известно, что атеросклероз может возникать и при низком уровне холестерина в крови. Опыты на добровольцах также показали, что пища, богатая холестерином, не приводит к атеросклерозу.

В 1945 году на Нюрнбергском процессе были зачитаны документы из концентрационного лагеря Дахау. В них говорилось, что все умершие узники имели атеросклероз сосудов, а ведь они существовали на голодном пайке, в котором практически не было холестерина. Приведённые примеры говорят о том, что связи между холестерином и степенью поражения сосудов не существует. Однако подобные данные не получили широкой огласки, поскольку многие коммерческие и общественные структуры уже включились в борьбу с атеросклерозом и его главным врагом - пищевым холестерином и получали от этой борьбы большую прибыль. Диетологи разрабатывали лечебные диеты, пищевики создавали продукты питания, не содержащие холестерина, учёные вели поиск лекарств для борьбы с высоким холестерином,

разрабатывались методы анализа крови на холестерол и т. д. и т. п. Страх перед атеросклерозом заставлял людей действовать и платить.

Широкомасштабная борьба с холестерином началась в Америке только в середине XX века. Новым стимулом к изучению атеросклероза косвенно послужила война США с Кореей (1950-53). Все погибшие в этой войне солдаты подвергались тщательному патологоанатомическому исследованию. Каково же было изумление врачей, когда они обнаружили выраженный атеросклероз сердца у половины солдат в возрасте 20- 21 года, при этом у некоторых сосуды сердца были сужены более чем на 50%. После опубликования этих материалов в Америке начался «холестериновый бум». Американцы рассуждали так: уж если у молодых атеросклероз развит до такой степени, то что же говорить о людях зрелого возраста? Американское правительство, обеспокоенное здоровьем своих граждан, создало и щедро профинансировало «Общенациональную программу США борьбы с атеросклерозом» (1988). Эта программа включала в себя исследования биохимии атеросклероза, создание «рациональной американской диеты» с исключением из пищи сахара, соли и холестерина. В результате было разработано множество диетических продуктов, а также найдены лекарства, снижающие холестерин в крови. Анализ крови на холестерол стал обязательным для всех граждан, начиная с 20 лет.

Согласно современным рекомендациям Европейской Ассоциации Кардиологов, липидный профиль крови для здорового человека в возрасте 50-60 лет соответствует табл. 3.

Таблица 3. Липидный состав крови

Показатели	mg/100mL	mmol/L
Общий холестерол	200	5,2
ЛПНП (плохой ХС)	130	3,0
ЛПВП (хороший ХС)	40	1,0
Триглицериды	180	3,0
Индекс атерогенности	ЛПНП / ЛПВП - 3,5	

Однако более детальный анализ типичных уровней холестерина по группам населения показывает, что содержание его в крови сильно зависит от возраста: чем старше человек, тем выше «нормальный» уровень холестерина в крови. У новорожденных общий уровень холестерина составляет 100-135мг/100мл, а к пяти месяцам достигает 150мг/100мл и далее остаётся постоянным вплоть до наступления половой зрелости. В последующие годы этот показатель зависит от физической активности, от питания и генетической предрасположенности. В старческом возрасте с ослаблением обменных процессов уровень общего холестерина может доходить до 280мг/100мл.

Рациональная диета позволяет снизить уровень холестерина в крови на 10-12% . Пропаганда здорового образа жизни привела к снижению смертности от атеросклероза, но увеличение углеводной составляющей пищи стало способствовать ожирению населения, которое также ведёт к развитию сердечно - сосудистых заболеваний.

Большую роль в борьбе с атеросклерозом сыграли новые лекарства, способные снижать холестерол в крови на 30-50% .Эти чудо - лекарства называются статинами. Статины были открыты японскими учёными в 1976 году. Первое поколение этих лекарств было выделено, подобно пенициллину, из продуктов жизнедеятельности грибов и микроорганизмов, а затем были получены синтетические статины.

Таблица 4. Наиболее важные статины

Симвастатин (зокор)	природные
Правастатин (правакол)	
Ловастатин (мевакор)	
Флувастатин (минитор)	синтетические
Раувастатин (крестор)	
Аторвастатин (липитор)	

Сегодня от 12 до 15 миллионов американцев принимают статины. Это число постоянно растёт, так как периодически официальная допустимая норма холестерина в крови снижается (за последние 50 лет она снизилась с 240мг/100мл до 200мг/100мл). Такое снижение очень выгодно фармацевтическим компаниям, так как всё больше людей попадает в зону риска и нуждается в лекарствах.

Установлено, что «чудодействие» статинов связано с ингибированием важнейшего фермента ГМГ-КоА-редуктазы. Она обеспечивает синтез мевалоновой кислоты (см. Рис.2 выше), на основе которой далее протекают синтезы важнейших для жизни организма веществ, не только холестерина, но и гормонов, и витаминов. Такое вмешательство в физиологию человека, в механизм, отработанный природой, не может пройти бесследно. Прием статинов отрицательно сказывается на работе мозга (ухудшение памяти), печени, почек. Они также влияют на мышечные ткани, ослабляя их. Но серьёзные осложнения происходят не сразу, доказать их трудно. Международный конгресс по атеросклерозу в Риме (2008) даже предложил добавлять статины в питьевую воду, чтобы уменьшить смертность от атеросклероза. Добавляют же йод в соль или витамины в детское питание. Но это предложение, к счастью, не было принято.

5. Новые взгляды на атеросклероз и холестерол

Холестериновая теория атеросклероза, которая властвует над умами людей уже целое столетие, оказалась несостоятельной, но весьма живучей. За этот период взгляды на причины и механизмы развития атеросклероза значительно изменились. Выяснилось, что атеросклероз является полиэтиологическим (многопричинным) заболеванием. Появились новые теории возникновения этого заболевания:

- Липидная
- Вирусная
- Стрессовая
- Генетическая
- Гомоцистеиновая

Атеросклероз может возникать от механических, химических, биологических и иммунологических причин. Но завершающей стадией, независимо от причины болезни, является образование атеросклеротических бляшек, в состав которых входит холестерол. «Без холестерина нет атеросклероза» (Н.Н. Аничков, 1912). Если так, то, может быть, есть что-то общее у этих теорий на начальной стадии возникновения атеросклероза? Учёные давно ищут ответ на этот вопрос. Ещё в середине прошлого столетия академик Мясников высказал мысль, что отложению холестерина в интима сосуда предшествует воспалительное изменение на внутренней стенке сосуда (эндотелия), и тогда осаждение холестерина на поврежденное место является защитной реакцией организма.

Сегодня многие учёные поддерживают эту точку зрения. Атеросклероз начинается с повреждения внутренней стенки сосуда – эндотелия, а отложение холестерина – это уже вторичный процесс, связанный с устранением дефекта. Такой взгляд меняет наши представления о негативной роли холестерина в организме. Он из плохого становится хорошим, из врага превращается в нашего защитника.

Что же вызывает первичное повреждение внутренней стенки сосудов?

Всё больше учёных склоняется к мысли о том, что первичным и важнейшим фактором возникновения атеросклероза является стресс. Известно, что во время стрессового воздействия в кровь выбрасывается норадреналин, который увеличивает артериальное давление и частоту сердечных сокращений. При этом кровоток резко увеличивается, и стенки сосудов испытывают большие напряжения, вследствие чего возможно повреждение эндотелия. Организм стремится ликвидировать возникающие повреждения, используя для этого холестерол. На стенке сосуда появляется рубец в виде бляшки, которая содержит холестерин. Как развивается атеросклероз под влиянием стресса, иллюстрирует следующая схема:

Стресс → норадреналин → резкие выбросы крови сердцем → повреждение эндотелия → заживление повреждения с помощью холестерола (образование рубца или бляшки).

Сегодня с позиций этой теории можно объяснить гибель кроликов в опытах Аничкова. Кролики, которых принудительно кормили пищей, богатой холестеролом, умирали от атеросклероза, вызываемого стрессом, а не от изменения пищевого рациона. Возможно, что массовый атеросклероз у молодых солдат во время Вьетнамской войны также возникал от стресса. Узники Дахау также страдали атеросклерозом не от избытка жирной пищи, а от смертельного страха. Всё это говорит о том, что атеросклероз имеет социально-экономические корни, а не холестериновые.

Новым взглядом на атеросклероз является гомоцистеиновая теория. Гомоцистеин (его быстро называли «новый холестерин») является аминокислотой, содержащей серу. В синтезе белков эта кислота не участвует и не является целевым продуктом организма. Однако гомоцистеин образуется как промежуточный продукт в синтезе важной аминокислоты метионина. Это превращение протекает в присутствии фолиевой кислоты (витамина В9). При нарушениях этого физиологического процесса гомоцистеин накапливается в крови, что становится опасным для организма, так как он обладает способностью поражать внутреннюю стенку сосуда, покрытую эндотелием. Образуются разрывы эндотелия, которые организм пытается заживить. Для этого он использует холестерол. Таким образом, холестерол и в этой теории выступает в роли нашего защитника, а не врага. Гомоцистеиновая теория убедительно объясняет роль холестерина в процессе атеросклероза, но, как и другие, не даёт ответов на многие вопросы, поскольку гомоцистеин не единственная причина возникновения атеросклероза.

«Причины атеросклероза и механизм его развития на сегодня нельзя считать окончательно установленными, но мы очень близки к решению этой проблемы» [4, акад. Е. Чазов, 2010].

Заключение

Можно уже подвести итог сказанному о холестероле и дать ответ на вопрос, поставленный в названии статьи:

1. В природе есть только один холестерол, с определённой структурной формулой. Он хороший, так как без него невозможна жизнь. Наука установила, что холестерол выполняет многие важные функции в нашем организме, поэтому *«с позиции здравого смысла надо быть самовредителем, чтобы подавлять эту деятельность»*. (К. Монастырский).

2. Деление холестерола на «плохой» и «хороший» условно. Оно основано на функциях липопротеидов, которые доставляют холестерол клеткам и органам.

Многочисленными исследованиями установлено, что при отсутствии генетических факторов нет корреляции между уровнем холестерола в крови и атеросклерозом. В организме есть мощные механизмы, регулирующие холестериновый обмен.

3. Да, атеросклеротические бляшки содержат холестерол, но нет доказательств того, что холестерол вызывает первичное повреждение сосудов. В рубцовых тканях холестерол всегда присутствует.

Сегодня многие учёные считают причиной возникновения атеросклероза стресс. Атеросклероз имеет социально-экономические причины, а не холестериновые.

4. Время снимает с холестерина обвинения в убийстве людей, но борьба с этим соединением продолжается. Демонизация холестерина связана с коммерческой деятельностью пищевых и фармацевтических корпораций.

5. Бороться со «страшилками», которые вбиты в головы людей с помощью рекламы средств массовой информации, очень трудно. Вина холестерина перед людьми всё ещё не доказана, но со временем он будет оправдан.

Закончу статью словами физиолога Анны *Шаланды*:

«Что ж, остаётся только надеяться, что когда-нибудь здравый смысл восторжествует. Наши потомки смогут победить атеросклероз и реабилитировать без вины виноватый и жизненно необходимый холестерин».

Будьте здоровы и живите долго!

Источники

1. *Жорес Медведев*. Холестерин – друг или враг? – //Наука и жизнь.2008, №1, с. 12-94, №2, с. 35-43.
2. *Константин Монастырский*. Функциональное питание. – 2000, с.373.
http://www.koob.ru/monastirskiy/funkcionalnoe_pitanie
3. *Анна Шаланда и Александр Чубенко*. О холестерине замолвите слово. – //Наука и жизнь.2008.
<http://www.pemtech.ru/article>
4. *Евгений Чазов*. Атеросклероз. <http://www.ukmedserv.com/contect>
5. *Северин Е.С., Пальцев М.А., Иванов А.А.* Биохимия: Учебник для вузов. Под редакцией Северина Е.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003, 784 с., С.439.

МЕДИЦИНА

ТЕЛОМЕРАЗА-ТЕЛОМЕРЫ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЧАСЫ

Борис Фукс

Тема статьи несколько необычная. Работа, опубликованная в 2011 году в Nature, уже позволяет ставить вопрос, не наступил ли новый этап в развитии медицины, сравнимый с иммунитетом в XIX веке и с антибиотиками в XX веке. Сейчас исполняется 40 лет этому новому направлению.

Для меня лично новое направление в развитии медицины началось в 70-х годах прошлого века, когда очень молодой научный сотрудник института имени Гамалеи, ныне здравствующий Алексей Оловников, рассказал, что при каждом делении клетки в культуре ткани укорачиваются концевые отделы хромосом – теломеры*.

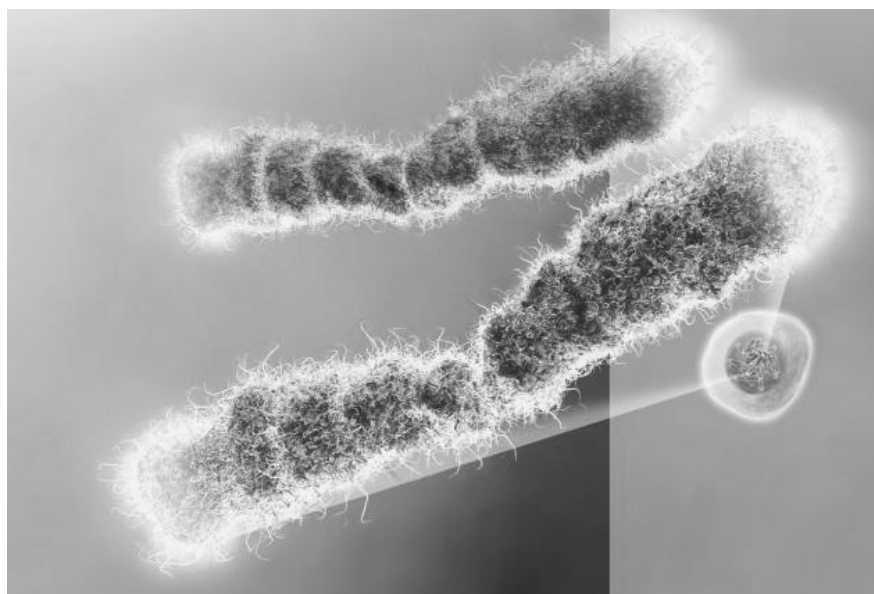


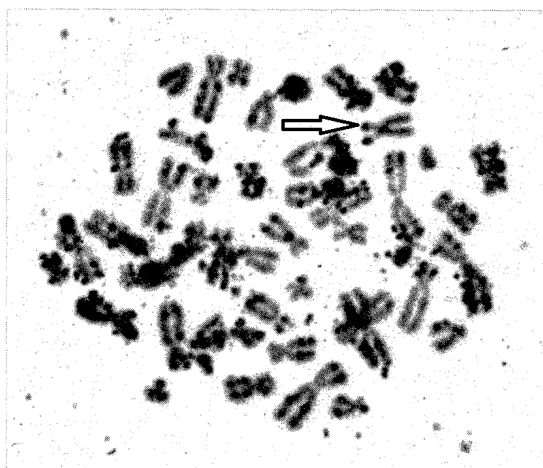
Рис. 1. На фотографии хромосом человека видны теломеры.

К этому времени мы уже знали правило Хайфлика, согласно которому клетка может делиться примерно только 50 раз и затем погибает [1]. Оловников опубликовал экспериментальные работы в России и обобщающую теорию – в США [2]. В это время я с моими сотрудниками изучали хромосомную РНК. Мы обнаружили и изучили в теломерах метафазных хромосом человека РНК, по ряду признаков гибридно-связанную с *DNA* теломер [3]. Мы тогда не знали, что речь идёт об одном из трёх основных компонентов биочасов – о матричной РНК, по которой теломераза строит теломерную ДНК.

На Рис. 2 (фотография метафазных хромосом) стрелка показывает меченую РНК в теломере хромосомы.

Прим. Ред. * см. **Краткий словарь терминов**

Рис. 2



Меченая РНК в метафазных хромосомах*. X900. *PHA – blasts* (ФГА-бласты) были помещены в среду, содержащую актиномицин Д (1 мкг/мл) на 15 минут. После этого их перенесли в среду, содержащую ^3H -уридин на 45 минут. Мазки были обработаны рибонуклеазой в 0.6 МКЛ.

Молодая постдок *E. Blackburn* начала исследовать проблему в 1975 году. Затем к ней присоединилась аспирантка *Carol W. Greider* и *Jack W. Szostak* в Гарварде (рис. 3). Они проделали большую работу, исследуя, как функционируют биологические часы. В 2009 году всем троим была присвоена Нобелевская премия “*for the discovery of how chromosomes are protected by telomeres and the enzyme telomerase*”.



Elizabeth H. Blackburn

Carol W. Greider

Jack W. Szostak

Рис. 3

Естественно, за прошедшие годы многие исследователи присоединились к этому направлению. Так, в конце столетия опубликована работа большой группы авторов, включая А. Оловникова [4].

Что сегодня точно известно? При каждом делении клетки фермент теломераза* – функционально обратная транскриптаза* – строит по матрице РНК довольно однообразные молекулы ДНК, образующие теломеры. При каждом делении молекулы теломерной ДНК становятся на 200-300 букв (нуклеотидов) короче. Длина теломерной *DNA* составляет около 10-15 тысяч букв. Если разделить 15 тысяч на 300, получим 50, т.е. 50 делений клетки. На самом деле

такой точности нет. Существует определённый разброс. Система теломераза-теломеры – действительно биочасы нашей жизни, но идут они с разной скоростью у каждого из нас.

Теломеразу можно сравнить с двигателем, а теломеры – со стрелками часов. Только эти стрелки не движутся по циферблату, а постепенно укорачиваются. Опубликованы многочисленные работы о корреляции между активностью теломеразы и длиной теломер, с одной стороны, и образом жизни и болезнями – с другой.

Рассмотрим некоторые из них, но сначала отметим, что в работе «механизма часов» есть важные неизвестные параметры. Теломераза синтезируется в цитоплазме. Её *messenger RNA* подвергается синтезу на гене в хромосоме 3d26. Далее её четыре домена (части) объединяются и транспортируются к концам хромосом, где один из них соединяется с теломерной РНК. Последняя, в свою очередь, синтезируется на другой хромосоме и тоже доставляется к теломерам. Как эти точные и сложные действия осуществляются, неизвестно. Только в последнее время появились сообщения об открытии принципиально новой области молекулярной биологии и генетики – комплекса т. н. *linkRNA*. РНК-овый мир (*RNA-world*), эволюционный предшественник ДНК-мира, по-видимому, не исчез. После возникновения в эволюции генов белков он сохранил своё представительство на 98.5% ДНК генома и, по-видимому, сейчас исполняет роль организатора внутриклеточных процессов (*see T.H. Saey, Missing links, Sci News, December 17, 2011*)[17]. Неизвестно, как работает этот механизм.

Итак, о корреляциях. Итальянские учёные исследовали более 250 добровольцев, часть из которых выпивала ежедневно более четырёх порций спиртного. Результаты исследования показали, что алкоголь ускоряет укорочение теломер. Самым заметным образом теломеры уменьшались у тех испытуемых, которые пили больше всего. У некоторых из них длина теломер была в половину короче, чем у тех, кто вообще избегал спиртного. Регулярные физические упражнения повышают эндогенную антиоксидантную защиту теломер [5,6]. Умеренный, но не низкий или слишком высокий, расход энергии при упражнениях обеспечивает защитный эффект в отношении длины теломер лимфоцитов. Окислительный стресс* и воспаление – общие ключевые факторы сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, резистентности к инсулину и диабета 2-го типа. Все они связаны с более короткими теломерами. Длительное воздействие связанных со стрессом гормонов (катехоламинов и кортизола) повышает окислительные повреждения клеток и наносит ущерб системе обслуживания теломер. Длина теломер является прогностическим показателем риска заболеваний, их прогрессии и преждевременной смертности, а также характеристикой снижения выживаемости у пациентов с ишемической болезнью сердца и инфекционными заболеваниями. Оксидативный стресс* и увеличение продукции определённых воспалительных цитокинов отрицательно влияют на активность теломеразы [7,8,9].

Воспаление и связанное с этим увеличение оксидативного стресса не только ускоряют укорочение теломер, но, как было показано, подавляют активность теломеразы в пробирке (в гладкомышечных клетках сосудов эндотелиальных клеток) и в естественных условиях (у больных сахарным диабетом 2-го типа) [10,11,12]. Снижение активности теломеразы было связано с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, независимо от хронологического возраста.

В исследовании с участием здоровых женщин активность теломеразы, но не длина теломер, в клетках иммунной системы была обратно пропорциональна шести основным факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний [13]. Активность теломеразы снижалась при ожирении и резистентности к инсулину. Это приводит и к уменьшению длины теломер [14]. Измерение активности теломеразы может обеспечить более ранний прогноз геномной стабильности и долгосрочной жизнеспособности, чем длина теломер.

Экспериментальные исследования влияния диеты и изменения образа жизни проведены у 30 мужчин. Активность теломеразы у этих мужчин увеличилась на 29,84% в течение всего лишь трёх месяцев [15]. Использовали диету с низким содержанием жира (10% калорий за счёт жира), диета была ориентирована на овощи, фрукты, неочищенные злаки и бобовые. Потребление

рафинированных углеводов было сведено к минимуму. Диета была дополнена: соя (одна ежедневная порция тофу плюс 58 граммов соевого белка), рыбий жир (3 г в день), витамин Е (100 МЕ в день), селен (200 мкг в день) и витамин С (2 г в день). Кроме того, испытуемые приняли участие в умеренных аэробных упражнениях (ходьба 30 мин / день, 6 дней / неделю). В стрессовых ситуациях – нежная йога, дыхание, медитация и прогрессивные методы релаксации 60 мин / день, 6 дней / неделю. Все лекарства оставались неизменными, за исключением статинов и наркотиков, дозировка которых была снижена. Увеличение активности теломеразы в этом исследовании сопровождалось уменьшением восприятия психологического стресса и снижением *LDL* холестерина. Точный (-ые) механизм (-ы) этих положительных результатов неизвестен (неизвестны).

Из приведенных примеров следует, что болезни, интоксикации, неоптимальный образ жизни подавляют активность теломеразы, которая при каждом делении клетки должна восстанавливать теломеры. В результате укорачиваются теломеры – укорачивается жизнь клетки. Значит ли это, что роль теломеразы-теломеров пассивная, что биочасы только регистрируют факт укорочения жизни клетки (и организма), но сами не влияют на жизненные процессы?

Ronald A. DePinho (2011) с большой группой соавторов из Гарварда поставили вопрос, как **избирательное подавление теломеразы** влияет на старение и болезни и, главное, **можно ли, активируя теломеразу**, обратить вспять старение и болезни {*Mariela Jaskelioff, Florian L. Muller, Ji-Hye Paik, Emily Thomas, Shan Jiang, Andrew Adams, Ergun Sahin, Maria Kost-Alimova, Alexei Protopopov, Juan Cadiñanos, James W. Horner, Eleftheria Maratos-Flier, and Ronald A. DePinho*} [16]. Опыты поставлены на гомозиготных мышах - самцах *TERT-ER*, выведенных из гетерозиготных *TERT-ER* мышей с использованием известных генетических методов. Подопытные мыши имели минимальную активность фермента теломеразы и выраженные дегенеративные нарушения в органах.

У автора настоящей статьи в этом пункте возникают многочисленные вопросы, которые невозможно поднять и обсудить в пределах небольшой статьи.

Авторы выдающегося исследования, которое мы цитируем, представили некоторый конечный результат резкого снижения активности теломеразы в делящихся клетках. У этих мышей в клетках были короткие теломеры. Наблюдались повреждения ДНК в хромосомах. У мышей без теломеразы сильно пострадал мозг. Эти мыши не имели потомства. Они быстро старели и жили в среднем 43 недели, тогда как мыши исходной линии жили 86 недель.

Подопытным мышам в возрасте 30-35 недель, т.е. старым мышам, вводили подкожно ежедневно в течение месяца активатор теломеразы 4-ОНТ (2.5мг). В крови мышей поддерживалась концентрация активатора 1 нг/мл. Длительность жизни мышей увеличивалась до 80 недель. У них удлинялись теломеры, восстанавливалась активность теломеразы, уменьшались повреждения ДНК в хромосомах и резко уменьшались дегенеративные изменения в органах: в яичках, селезенке, кишечнике и мозге. Это касалось нейронов и глии-олигодендроцитов*. Восстанавливалась способность давать потомство. Таким образом, наблюдалось очевидное и выраженное омоложение животных.

Что об этих результатах думает руководитель работы *Ronald A. DePinho*? "Представьте, что человека в возрасте 75 - 80 лет вернули к состоянию 40 - 50-летнего. Примерно это мы успешно проделали на мышах". Кроме того, как утверждает учёный, речь может идти об избавлении человечества от болезни Альцгеймера и некоторых сердечных заболеваний.

Если исходить из того, что старение связано только с потерей теломер, в результате чего происходит слияние и другие нарушения строения и функций хромосом, то круг болезней человека, связанных с этим, должен быть весьма значительным. Это предстоит выяснить. Сейчас неизвестно, какие болезни связаны не с тотальными старческими, а с локальными нарушениями теломер-теломеразы. Очевидно, что поражение органа иммунитета у подопытных мышей без теломеразы приводило к частой гибели этих мышей от пневмонии.

Возрастное падение иммунитета у людей нередко сопровождается тяжёлым течением инфекций, например, пневмоний. Сердечно-сосудистые заболевания часто имеют иммунологическую составляющую.

Аналогичные изменения у человека присущи болезни Альцгеймера. Биологические часы, о которых идёт речь, могут оказаться своего рода узким горлышком - *bottle-neck* - для многих процессов жизнедеятельности организма в любом возрасте, если обратиться к примерам, приведённым выше. Очевидно, открылась большая область исследований, имеющая серьёзное значение для практической медицины.

Краткий словарь терминов (обозначены в тексте *)

Теломеры – концевые отделы хромосом со специальным монотонным строением ДНК.

Теломераза – фермент, который синтезирует ДНК на матрице теломерной РНК.

Обратная транскриптаза – фермент, который синтезирует ДНК на матрице РНК.

Олигодендроглиоциты – клетки соединительной ткани мозга – глии.

Окислительный, оксидативный стресс – процесс повреждения клетки в результате окисления

Метафазная хромосома представляет собой двойную палочковидную структуру. Обе её части — хроматиды — скреплены в одной точке, называемой центромерой. В результате митотического деления каждая дочерняя клетка получает по одной хроматиде от каждой хромосомы. Центромера делит каждую хроматиду в хромосоме на две части - два плеча. Участок хромосомы, прилежащий к центромере, называется окоlocентромерным, наиболее дистальный от центромеры — теломера.

[Google]

Источники

1. Hayflick L. (1965). The limited in vitro lifetime of human diploid cell strains. – *Exp. Cell Res.* **37** (3): 614–636.
2. Olovnikov A.M. (Stember, 1973). A theory of marginotomy. The incomplete copying of template margin in enzymic synthesis of polynucleotides and biological significance of the phenomenon. – *J. Theor. Biol.* **41** (1): 181–90.
3. Fucks B. and Martinez M. Cytochemistry of RNA in metaphase chromosomes of human PHA-blasts. – *Exp. Cell Res.* **79** (1973) 338-342.
4. Kipling D, Wynford-Thomas D, Jones CJ, Akbar A, Aspinall R, Bacchetti S, Blasco MA, Broccoli D, DePinho RA, Edwards DR, Effros RB, Harley CB, Lansdorp PM, Linskens MH, Prowse KR, Newbold RF, Olovnikov A.M., Parkinson EK, Pawelec G, Pontén J, Shall S, Zijlmans M, Faragher RG. Telomere-dependent senescence. – *Nat Biotechnol.* 1999 Apr; **17**(4):313-4.
5. Bloomer R.J. Effect of exercise on oxidative stress biomarkers. – *Adv Clin Chem.* 2008; **46**:1-50
6. Melikoglu M.A., Kaldirimci M., Katkat D., et al. The effect of regular long term training on antioxidant enzymatic activities. – *J Sports Med Phys Fitness.* 2008 Sep; **48**(3):388-90.
7. Tsirpanlis G., Chatzipanagiotou S., Boufi dou F., et al. Serum oxidized low-density lipoprotein is inversely correlated to telomerase activity in peripheral blood mononuclear cells of haemodialysis patients. – *Nephrology* 2006; **11**: 506–09.
8. Pasini A.F., Anselmi M., Garbin U., et al. Enhanced levels of oxidized low-density lipoprotein prime monocytes to cytokine overproduction via upregulation of CD14 and toll-like receptor 4 in unstable angina. – *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2007; **27**: 1991–97.
9. Matthews C, Gorenne I, Scott S, et al. Vascular smooth muscle cells undergo telomere-based senescence in human atherosclerosis: effects of telomerase and oxidative stress. – *Circ Res* 2006; **99**: 156–64.
10. Haendeler J, Hoffmann J, Diehl JF, et al. Antioxidants inhibits nuclear export of telomerase reverse transcriptase and delay replicative senescence of endothelial cells. – *Circ Res* 2004; **94**: 768–75.

11. *Sampson M.J., Winterbone M.S., Hughes J.C., Dozio N., Hughes D.A.* Monocyte telomere shortening and oxidative DNA damage in type 2 diabetes. – *Diabetes Care* 2006; 29: 283–89.
12. *Adaikalakoteswari A, Balasubramanyam M, Mohan V.* Telomere shortening occurs in Asian Indian Type 2 diabetic patients. – *Diabet Med* 2005; 22: 1151–56.
13. *Epel ES, Lin J, Wilhelm FH, et al.* Cell aging in relation to stress arousal and cardiovascular disease risk factors. – *Psychoneuroendocrinology* 2006; 31: 277–87.
14. *Gardner JP, Li S, Srinivasan SR, et al.* Rise in insulin resistance is associated with escalated telomere attrition. – *Circulation* 2005;111: 2171–77.
15. *Ornish D, Lin J, Daubenmier J, et al.* Increased telomerase activity and comprehensive lifestyle changes: a pilot study. – *Lancet Oncol.* 2008 Nov;9(11):1048-57.
16. *Mariela Jaskelioff, Florian L. Muller, Ji-Hye Paik, Emily Thomas, Shan Jiang, Andrew Adams, Ergun Sahin, Maria Kost-Alimova, Alexei Protopopov, Juan Cadiñanos, James W. Horner, Eleftheria Maratos-Flier, and Ronald A. DePinho.* Telomerase reactivation reverses tissue degeneration in aged telomerase deficient mice. – *Nature.* 2011 January 6; 469(7328): 102–106.
17. *T.H. Saey.* Missing links. – *Sci News*, December 17, 2011.

ПРИЧУДЫ РЕНТГЕНА

Иосиф Рабкин

*Ни в чем так не проявляется
характер людей, как в том,
что они находят смешным.
И.В. Гёте*

Некоторые думают, что сделать научную проблему понятной, особенно смешной, – это подорвать авторитет науки. Ну и подрывайте, если есть способность к отысканию и восприятию доступного. Потому что именно смех служит не только одним из показателей личности, но и уровнем взаимопонимания. Не зря же Л.Д. Ландау называл себя в шутку «гениальным тривиализатором». Побольше бы таких упрощенцев...

Смех – это, в какой - то мере, показатель умственного развития.

Чувство юмора нередко сочетается с важной особенностью личности – «раскованностью» мышления, легкостью ассоциаций без опасения, что его кто-то упрекнёт.

«Упрекатели» всегда найдутся. А вот внутренняя раскрепощённость ученого не у каждого есть, она требует уверенности в себе. Ведь надо перешагнуть через привычные рамки, сковывающие мысль. Это свойство личности, воспитанной обществом. Для меня, к примеру, особенно приятно, когда слушатели Клуба русскоязычных учёных, серьёзно настроенные на научное изложение материала, вдруг взрываются от смеха – как реакция на шутку, ввёрнутую к месту. Кроме того, важно довести это смешное до аудитории и иметь смеющихся на своей стороне. Смена торможения и возбуждения подчас приводит к смеху от души как вариант внутреннего бега трусцой, не выходя на улицу. К тому же весёлое сердце живёт дольше.

Для того чтобы «снизить себя» с помощью научного юмора, я и придумал «Причуды рентгена» как своеобразную «самоиронию».

Что такое **причуды**? Это **выдумка, придумка, привидение**.

Многим известны женские причуды, особенно там, где женщины свободны. Реже, в определённом возрасте, встречаются мужские причуды. Не вам говорить о причудах властей. Это всё известно, а вот **причуды учёных** – в этом есть что - то загадочное, затейливое и даже игривое.

В своё время популярный писатель Даниил Гранин написал книгу «Причуды моей памяти».

Недавно вышла в свет моя книга «Эффект памяти», в ней есть юмористические, анекдотичные моменты – это органический компонент творческой деятельности ученого.

Честно говоря, превратить болезнь в шутку – это не такая простая шутка. Это, в какой - то мере, чудо. Как сказал Лауреат Нобелевской премии по литературе 2011 года, шведский писатель Тумас Транстрёммер, «Чудо – это именно то, что ”должно быть“, а не то, “что может случиться“». Это философская концепция, жизненная позиция человека с юмором, прикованного к креслу, парализованного и не умеющего говорить.

Первый лауреат Нобелевской премии Вильгельм Конрад Рентген не мог предвидеть, каких – буквально фантастических – успехов достигнет его открытие X-лучей, сделанное 8 ноября 1895г. Фантастика настоящего – это внутривиденье, интроскопия, позволяющая распознавать миллиметровые образования (рис.1). Современные достижения:

- пространственное (3D) изображение, дающее возможность объёмного видения;
- сверхскоростная мультикомпьютерная томография;
- компьютерная томоангиография; магнитный резонанс и пр. –

дают основания к оптимистическим надеждам в медицине. И это не просто эмоционально насыщенный, профессиональный восторг, а объективная сущность роста специальности.

Человеку приходится овладевать различными областями знаний. Каждая область знаний есть более или менее цельная система понятий, ассоциированных между собой. Но одно дело – технически и технологически получить изображение, другое – понять его.

Умение видеть складывается у человека из 3-х этапов: виденье, восприятие, понимание. Иначе: видеть – это понимать, т.е. соотнести восприятие к одной из гипотез, существующих в хранилищах мозга, оценить вероятность того, что глаз не совершил ошибку.

В отличие от компьютера, мозг хранит информацию в виде образов, а не символов. Специалист- рентгенолог и мыслит в образах, в этом и есть искусство как выражение невидимого посредством видимого. Пути этого искусства, большие и малые, усеяны проблемами технического, психоаналитического и биологического толка. Это проблемы профессионализма и проблемы восприятия. Человек распознаёт образы быстрее, чем компьютер. Всего за 3 секунды происходит процесс восприятия, запоминания и понимания.

И всё же: почему – «причуды рентгена»? Наиболее вероятной формой хранения информации в мозге является ассоциативная сеть. Вот отсюда и причуды.

Припоминаются времена...

Как поётся в той песне – «Это было недавно, это было давно».

Было начало семидесятых годов прошлого столетия, когда только начала зарождаться сосудистая хирургия. Я пришёл работать младшим научным сотрудником в клинику академика Б.В. Петровского.

Ко мне обратился известный хирург Виктор Соломонович Крылов:

- Сможешь ли ты произвести исследование сосудов ног у больного, у которого предполагается атеросклеротическое поражение?

- Попробую, – нерешительно ответил. Надо было набраться смелости, поскольку опыта подобных исследований я не имел. Смелость хороша, а уверенность – лучше. Она появилась тогда, когда понял значение этого исследования для спасения жизни.

Больного положил животом вниз на обычный рентгеновский аппарат – в то время не было специальных ангиографических аппаратов с серийной сменой кассет. Длинной иглой (40 см) через поясницу сделал прокол аорты. Ввели шприцем контрастное вещество. И скомандовал лаборанту: «Снимок!». Сделав снимок, лаборант пошла его проявлять. И через несколько минут, взволнованная, говорит:

- Доктор, простите меня, я совершила ошибку. До того, как Вы сделали ангиографическое исследование, на этом столе стояла пишущая машинка, и я случайно нажала на кнопку и сделала снимок, забыв сменить кассету. А Вы на эту кассету сняли такое сложное исследование. И получилась абракадабра вместо сосудов.

Виктор Соломонович Крылов выхватил мокрый снимок из рук лаборанта и побежал в кабинет к Петровскому – пожаловаться на меня. Борис Васильевич посмотрел снимок и, со свойственным ему неожиданным оборотом мысли, сказал:

- Это обычные причуды рентгена.

Фраза запала мне в память. И с этого времени я понял: «Чтобы творить – надо думать около». Это высказывание французского психолога Сурье. Начал собирать разные казуистические случаи не только из моей практики, но и из литературы. Так возник набор снимков под названием «Причуды рентгена». Я не боюсь шутить над собой. Каждый человек должен относиться к себе не слишком серьёзно. Иначе это скучно.

Припоминаю случай из практики. Смотрю под рентгеновским экраном сердце больной, оно у неё расширено, никак не могу определить его границы из-за довольно больших размеров грудных желез, прикрывающих тень сердца. Правой рукой поднимаю левую грудь больной, а она в ответ: «Доктор, не балуй!». Вот тебе и познавательная дотошность врача.

В формате печатной статьи сложнее передать тот юмор, который можно выразить в словесно-речевой форме, в сочетании с наглядным зрительно-образным изображением. «Мелочи создают совершенство, а совершенство не мелочь». Это афоризм, приписываемый Микеланджело.

Приведу ряд примеров.

Однажды смотрю больного и нахожу у него в кишечнике инородное тело в виде батарейки (рис.2.а). Спрашиваю:

- Вы случайно не могли проглотить какое-то инородное тело?
- Возможно, и проглотил по пьянке, не помню.
- У Вас в кишечнике застряла батарейка.

Больной с ухмылкой посмотрел на часы и сказал:

- Теперь-то я понимаю, почему у меня часы идут без батарейки.

Другое наблюдение. Обратился ко мне больной:

- Доктор, вчера я был в гостях и кушал вкусный шашлык, но он был настолько жесткий, что у меня сломался зубной протез. И часть его, мне кажется, я проглотил...(рис. 2 в)
- Видно, у Вас хороший аппетит?
- Конечно, доктор. Ведь жевание есть мой образ проживания.
- Да, но Вы понимаете двойственность нашей жизни. Мы живём не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить.
- По-разному, доктор. Для меня счастье – это не цель, а образ жизни.

Особенно много причудливых изображений удалось увидеть после внедрения в практику высокотехнологичных методик (компьютерной томографии, ядерно-магнитного резонанса).

Порой полученное изображение вызывает неожиданное удивление, вплоть до смешного. Смотрю магнитно-резонансное изображение плечевого сустава. Поразительное сходство в профиле с лысым орлом (рис. 3, внизу). Вот клюв, а это глаз. Когда показали больному, он без тени сомнения сказал:

- Я имею теперь право на бесплатное лечение плечевого сустава, поскольку ношу изображение символа Америки – лысого орла. Ведь это же не просто сделанная татуировка, а естественный лысый орел. К тому же, я имею SSI и восьмую программу. А вообще, доктор, нельзя быть одновременно весёлым, умным и трезвым.

Однажды на приём пришла больная с жалобами на боли в правой половине живота. При исследовании кишечника оказалось, что у неё аппендикс громадных размеров изогнут в виде скрипичного ключа (рис.4). Показываю это «чудо» больной. Она говорит:

- Теперь-то я понимаю, почему скрипичный ключ. Я замечала, что хотя и лишена музыкального слуха, но мой кишечник иногда отбивает такт различных мелодий, которых я не в состоянии напеть.

Нет такого органа, как сердце, которому было бы посвящено столько эпитетов, поговорок, пословиц, афоризмов. Только в Библии более 300 ссылок на сердце. Как сказал один больной:

- Это мой второй самый любимый орган.

Передо мной пространственное объёмное изображение сердца (3D), полученное с помощью мультимедийной томографии (рис.5). Видно множество сосудов (артерий, вен, лимфатических сосудов), окутывающих сердце. Длина их составляет 100 тыс. км. Сердце потребляет кислорода на 100 г массы больше, чем любой другой орган. Оно за минуту изгоняет 5 л крови, а за сутки сокращается 100 тыс. раз, изгоняя 7200 л крови. За 70 лет оно сокращается 2,5 млрд. раз, изгоняя 184.100 тонн крови. Сердце работает подобно нефтяной вышке, обогревая человека и доставляя кислородное питание организму.

Расул Гамзатов написал:

Сердце греет человека,
Не скупится на тепло,
Хоть само оно от века,
Словно искорка, мало.

Действительно, оно составляет 1/ 200 массы тела и весит всего 200-300 г.

В своей книге «Мысль о больном» (2006 г.) я описал синдром разбитого сердца, который встречается чаще у женщин. Сейчас кардиологи часто ставят такой диагноз. И вот пришла ко мне больная и показывает мультикомпьютерную томографию сердца. Да, говорю, у Вас синдром «разбитого сердца» как результат гормональной дисфункции (рис. 6). Она, с язвинкой, спрашивает меня:

- Доктор, а в чем, в общем, отличие дисфункции от дискриминации?

Отвечаю:

- Дисфункция – это нарушение функции того органа, куда Вас посылают в случае дискриминации.

Консультирую знакомого. Он показывает мне ультразвуковое изображение увеличенной предстательной железы, которая имеет форму сердца (рис.7). Объясняю ему возможности современного лечения посредством интервенционной радиологии – закрытие мелких сосудов с целью уменьшения железы. Больной с сомнением говорит:

- Так это же я могу, тем самым, потерять половую функцию.

Пришлось ответить ему шутливым стишком:

Есть тяжёлые моменты
В жизни творческих людей –
Пожилые импотенты
Ищут выход в клубе у друзей.

Смотрю на снимок брюшной полости и вижу камень в мочеточнике в виде сердца. Опять символика сердца?

Во все века сердце пытались изображать различными символами. В средние века символы сердца напоминали пламя огня, пожара. В древней Греции символом сердца была лира. Символом сердца в Японии обозначают крупнейшие банки. В греческой мифологии сердце отождествлялось с богом сексуальной любви, эмоционального духа, романтики.

Некоторые сопоставляют сердце даже с детородным органом. Так, малоизвестный для читателя Жан-Пьер Бриссе (1837-1923), один из самых загадочных писателей французской литературы, автор трактата «О происхождении секса», утверждал: «Сердце, больно стукнув кровью в члене, отбивает час – подъем. Он же, словно сердце, но под животом. Член встал – и сердцу бодро. Сердце пустое – и член не нужен. Сердце – то, что в центре, а оттого и центр кровяного королевства сердцем величают, но, по сути - то, в центре – член».

И всё-таки, для нас сердце является символом любви как имеющее безграничное содержание. А для меня сердце – и постоянный поиск.

Не могу считать себя профессионально одарённым. Просто надо было обладать способностью генерирования идей, гибкостью интеллекта. Оригинальные идеи приходили не сразу. Для достижения цели нужны были выдержка, трезвая самооценка, самокритичность, способность увидеть и признать свой промах и порой безобидно пошутить над ним. Чем бы я ни занимался, ничего не делал равнодушно, безразлично. Мне казалось, что я похож на всех учёных, а на меня – никто. Главенствующей чертой была смелость думать так, как никто, смелость противопоставить себя большинству и, если нужно, вступить в конфликт с ним... Честно говоря, удивляюсь, что, обладая такими посредственными способностями, смог оказать довольно значительное влияние на развитие медицинской науки по некоторым важным вопросам.

Мне особенно приятно, что мой труд нашёл воплощение в жизни. Вот результат: «За достижения в науке, технике, медицине» Европейская Академия Естественных наук (Германия, Ганновер) 16 декабря 2011 г. наградила меня **памятной медалью и дипломом Вильгельма Конрада Рентгена**. Это самая дорогая для меня награда, поскольку отражает престиж профессии.

В этой связи не могу не привести слова поэта, прозаика и литературоведа Михаила Хазина, адресованные мне как учёному и целителю:

Познания упорный ген,
Наследье многих поколений,
Вас так нацелил на рентген,
Что Вы пробили много стен
И утвердились как рентгений.

Моя уверенность в этом появилась задолго до того, как удалось выяснить, что многие мои изобретения были умнее автора. **С сердечно-сосудистым приветом!**

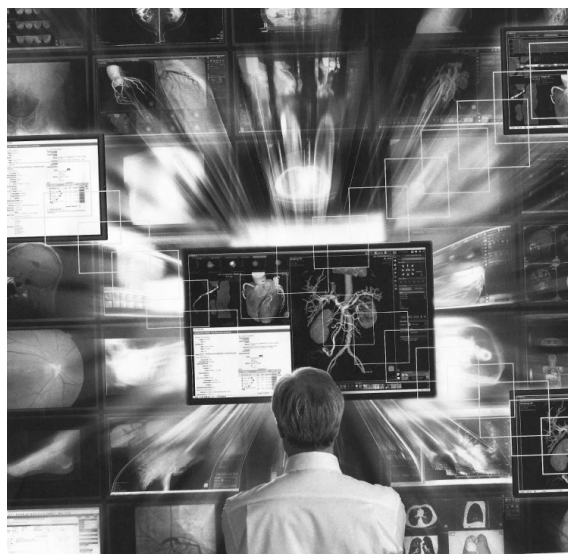


Рисунок 1. Возможности внутривидения (интроскопии) непредсказуемы



Рисунок 2, а. Батарейка в кишечнике

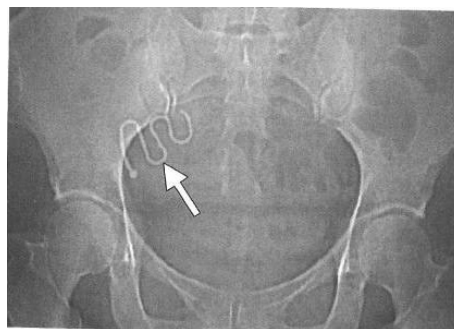
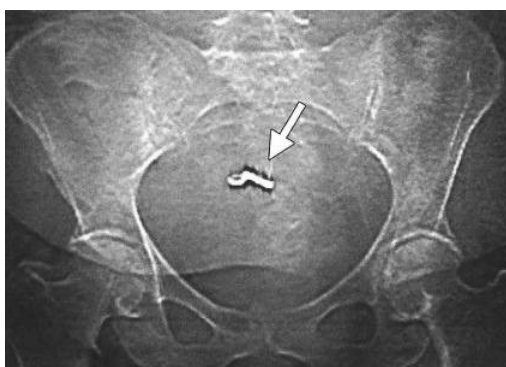


Рисунок 2, б. Проглоченная цепочка



2, в. Часть зубного протеза



2, г. Кровоостанавливающий зажим, забытый хирургом в брюшной полости

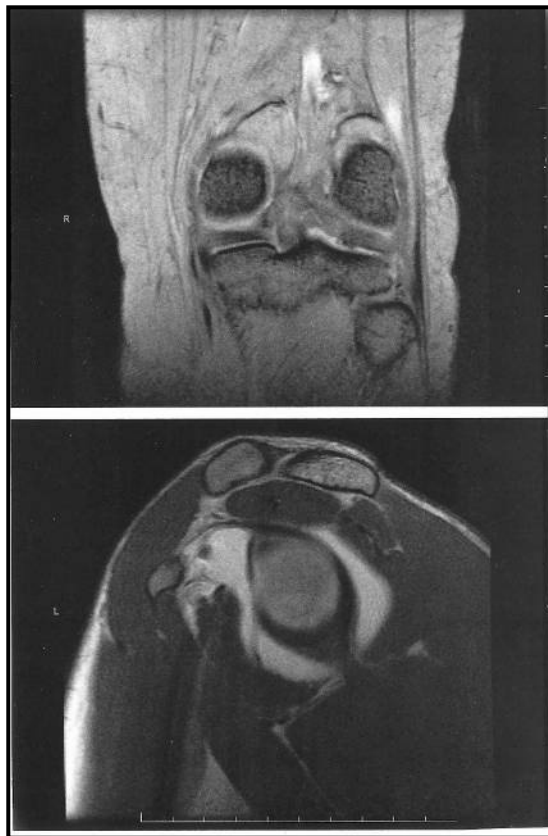


Рисунок 3. Магнитно-резонансное изображение коленного сустава подобно страусиной мордочке (вверху); внизу – магнитно-резонансное изображение левого плечевого сустава напоминает профиль лысого орла



Рисунок 4. Исследование толстого кишечника.
Виден аппендикс, изогнутый в виде скрипичного ключа



Рисунок 5. Объёмное пространственное (3 D) изображение сердца, на котором видно множество артерий и вен, пронизывающих его

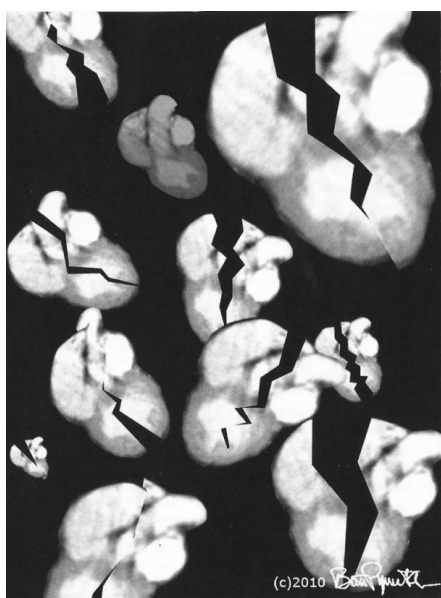


Рисунок 6. Мультикомпьютерное изображение – синдром «разбитого сердца»



Рисунок 7. Ультразвуковое изображение гипертрофированной предстательной железы в форме сердца

Источники

1. Гранин Д. Эта странная жизнь. – Л., 1974
2. Гамзатов Р. Библиотека избранной литературы. – М.: Художественная литература 1984
3. Лук А.Н. Юмор, остроумие, творчество. – М.: Искусство, 1971.
4. Рабкин И.Е. Мыслью о больном. – Бостон, 2006.
5. Рабкин И.Е. Эффект Памяти. – Бостон, 2011.

СОЦИОЛОГИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НА МОЛОДЁЖЬ ПРОПАГАНДЫ СЕКСУАЛЬНЫХ СЦЕН СРЕДСТВАМИ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Ирина Лаверычева

Подобно тому как существует жизненно необходимый минимум удовлетворения физиологических потребностей человека в воздухе, воде, пище, одежде, жизненном пространстве и продолжении рода, существует и универсальное условие для нормального развития человека и общества – нравственно здоровая социальная среда. Эта среда создаётся, прежде всего, культурой: культурными ценностями, защищёнными общепринятыми нормами культурного поведения, и нравственным образом жизни. При её деформации и разрушении неизбежны деструктивные изменения в процессе личностного становления нового поколения, а это представляет серьёзную опасность как для индивидуальной организации жизни, так и общественной системы в целом.

Проблема нарушения принципа интимности половых отношений

Согласно законам Туркхеймера, выведенным в 2000 г. по данным современной психогенетики [1],

- 1) все поведенческие свойства наследственны;
- 2) воспитывающее влияние семьи уступает влиянию генетической наследственности;
- 3) влияние как семьи, так и наследственности уступает влиянию социума.

Это значит, что в наибольшей степени на поведение человека влияют социальные факторы. Они не обусловлены ни влиянием генов, ни влиянием семьи. Под этим термином подразумевается вся совокупность общественных влияний: менталитет, система образования, культурно-нравственный и политический климат и в особенности наиболее подверженная политическому и коммерческому манипулированию современная информационно-развлекательная среда (радио, телевидение, реклама, интернет, любые СМИ – т.н. масс-медиа).

Природная сексуальность человека, как и сексуальность животных, связанная с генетически запрограммированным половым диморфизмом, имеет единственную стратегическую цель – успешное размножение и продолжение рода. Половое влечение и связанное с ним чувство удовольствия напрямую обеспечивает сближение особей и возможность оплодотворения. Кроме того, у видов, имеющих выраженную семейную структуру и сложную когнитивную коммуникацию, сексуальная эмоциональность, закрепляющая привязанность женской и мужской особей друг к другу, способствует стабильности и прочности семейных отношений, а значит, и согласованной родительской заботе, которая необходима не только для благополучного выживания, но и для успешного когнитивного развития потомства.

Социальная жизнь человека вносит серьёзные коррективы в природные механизмы регуляции половых отношений. Всемерно способствуя воспроизводству отношений, обеспечивающих продолжение рода, она, с одной стороны, вырабатывает культурно-нравственные нормативы по укреплению природной семьи, обеспечивающей надёжность половых отношений. С другой – вносит определённые культурно-нравственные ограничения, среди которых одним из важнейших является требование интимности, т.е. запрет на публичное проявление сексуальности. Ещё Фрезер [2] в конце XIX – начале XX в. показал, что интеллектуальное развитие этноса тесно связано с нравственной культурой сексуальных отношений. Чем больше культурных ограничений в отношениях между полами и чем меньше сексуальности в публичной жизни, тем интенсивнее и богаче интеллектуальная жизнь нации, выше уровень её цивилизации. Наиболее сексуальные культы можно найти у самых отсталых народов мира (в Южной Азии, Африке, Австралии и Океании). Эти народы самостоятельно не сумели освоить даже земледелия. Они по сей день имеют культы с гипертрофированной сексуальной символикой и обряды, в которых половые акты совершаются публично. Вершину же самостоятельного научно-технического и культурного развития находим в христианской Европе и Америке. Здесь издавна существовал культ

нравственного интеллекта, а не откровенного секса, который изначально был крайне ограничен как по религиозным, так и рациональным соображениям. Исторически он вошёл в регламент как тайна закрытой (интимной) личной жизни человека в семье и полностью исключался из жизни, открытой для общества. И хотя с приходом века капитала открывались публичные дома, буржуазная мораль ни в коем случае не позволяла путать публичный дом с публичной библиотекой.

Сегодня тема секса в России переполнила СМИ – радио, телевидение, интернет и городскую рекламу... Секс, не ограниченный никакими нормами морали, стал не просто главной приметой – всеобщим культом публичной коммуникации. На каждом шагу всех прямо или косвенно убеждают в том, что для физического и психического здоровья необходимы не половая воздержанность, как это считалось испокон веков, а, наоборот, половая раскрепощённость, или попросту распушенность. Повсюду – на уличных рекламных щитах, на стенах домов, торговых вывесках, в метро и транспортных средствах – можно увидеть изображения и надписи с сексуальным и транссексуальным подтекстом или откровенные и грубые демонстрации публичного бесстыдства. Но особенно злоупотребляют этим Интернет и телевидение. В Интернете почти на каждом сайте в изобилии присутствует анимационная реклама, нацеленная, прежде всего, на сексуальное возбуждение (оголенное тело, откровенные позы и жесты), не говоря уже о том, что зачастую, против воли пользователя, в поисковые системы вторгаются пиратские сайты с самой скверной – детской, садомазохистской и даже зоофильной порнографией. Многие каналы российского телевидения (ТНТ, РенТВ, МузТВ, «Дамский» канал и др.) практически специализируются на теме секса. Например, на РенТВ ежесуточно в ночное время в течение многих часов демонстрируются разнообразные сексуальные представления и изощрённые половые акты, включая сцены группового секса.

Таким образом, от сексуальности больше не требуют быть интимной, т.е. стыдливой и нравственной. Она стала публичной, её выставляют напоказ и старательно опошляют, в результате чего она превратилась в нравственное уродство, катастрофически загрязняющее общественную среду. Но при всей своей гипертрофированности бесстыдная сексуальность почему-то не стала в российском обществе объектом пристального изучения. Увы, как неприличная, нежелательная тема, она по-прежнему выпадает из поля зрения уважающих себя учёных. А вот у невежественных и циничных дельцов масс-медиа, сотрудничающих с не менее циничными и невежественными политиками, она выходит на первое место как важная статья дохода и эффективный рычаг манипулирования массами. Стимулируя нездоровый сексуальный интерес посредством порнографии и порно-литературы, недалёкие политики и СМИ наносят непоправимый вред населению, в особенности детской и юношеской аудитории. И речь идёт уже не столько о привычке молодёжи к нездоровому времяпрепровождению и появлению зависимости от неестественных сексуальных удовольствий, сколько о серьёзной опасности массового оглушения в результате дефектного развития сознания и умственных способностей молодёжи.

Нейрологические аспекты сексуальности

Каким образом автономность задатков подчиняется диктату среды, во многом объясняют новейшие исследования нейрофизиологов, обнаруживших в лобных долях переднего мозга высших животных и человека т.н. «зеркальные нейроны» [3], или клетки-имитаторы [4]. Эти нейроны активны у животного или человека как при совершении ими собственных движений, так и при наблюдении, когда эти движения совершаются другими. Свойства этих нейронов проливают свет на процессы подражания, играющие первостепенную роль в ходе раннего научения социально адаптированному поведению. В настоящее время специфической функцией зеркальных клеток мозга объясняют способности понимания чужого сознания и макиавеллиевский интеллект, язык и речь, особенно язык жестов, формирование сложных общественных отношений, и, главное, социальную жизнь человека, и, наконец, явление эмпатии* (*empathy*) как способность понимать эмоции других путём сопереживания. Полагают, что зеркальные нейроны ответственны за

актёрское мастерство, а также за общее развитие культуры и цивилизации через подражание. Не исключено, что они запускают и процессы импринтинга**.

Нейропсихологи сегодня, кроме того, обнаруживают, что на уровне функционирования головного мозга человека возникают, в той или иной степени, осознаваемые или не осознаваемые, противоположно направленные мотивы [5; 6]. Эмоционально-гормональные отделы лимбической системы (древние отделы коры и часть промежуточного мозга – гиппокамп, миндалевидное тело, гипоталамус) формируют импульс индивидуальной потребности «хочу», а когнитивные отделы неокортекса (новой коры) формируют сознательный импульс «надо», ограничивающий и тормозящий импульс «хочу» [7]. Мыслительно-волевой акт – принятие решения и команда к действию происходят, таким образом, в борьбе этих противоречивых импульсов внутри самого организма и мозга человека: эгоистических – на уровне его эволюционно более древних отделов – и альтруистических, тормозящих эгоистические, – на уровне эволюционно самых молодых отделов – мыслящей коры. Принятие решения и соответствующее действие устраняет это внутреннее противоречие, снимает напряжение и возвращает систему мозга к невозбуждённому, уравновешенному состоянию [8].

Американским нейропсихологам Конигсу и Трэнэлу удалось показать [9], что у здоровых людей способность давать морально-этические оценки или совершать нравственные поступки зависит не только от рассудка, но и эмоциональных свойств, в частности таких, как способность к сочувствию или состраданию, за которые отвечают определённые отделы головного мозга. Отсутствие такой способности связывают с нарушениями, локализованными в вентромедиальной части префронтального слоя коры (ВМПК). Выяснилось, что не способные к состраданию, жестокосердные люди не испытывают смущения, стыда и чувства вины, хотя им хорошо известны правила морали и общепринятые нормы поведения, т.е. на уровне сознания они отлично понимают, что хорошо, а что плохо. При этом эгоистические эмоциональные реакции у них выражаются сильнее, чем у обычных людей: они не могут сдерживать гнев и легко впадают в ярость, что затрудняет или исключает принятие нравственных решений.

Гипотеза «шунтирования»

В настоящей работе, в соответствии с современными нейропсихическими представлениями, неуравновешенное, нравственно негативное, переходящее в откровенное отрицание культуры поведение подростков и молодежи объясняется механизмом укороченного проведения нейропсихического импульса. Импульс формируется при нарушении принципа интимности половых отношений а также неестественно частом, бесконтрольном, с точки зрения нравственности, сексуальном возбуждении индивида вследствие общего сексуального загрязнения социальной среды. Ведь прохождение нервного импульса в норме, при отсутствии сексуальной публичности и назойливого внешнего стимулирования полового интереса, не встречает конкурентного сопротивления со стороны лимбических структур и может неограниченно широко охватывать ассоциативные зоны новой коры. Это позволяет выполнять наиболее осмысленные, нравственно мотивированные и контролируемые действия. А неестественно навязчивое постоянное публичное стимулирование полового возбуждения приводит к чрезмерной физиологической актуализации полового интереса. При этом на уровне лимбических структур промежуточного мозга формируется сексуальная супердоминанта эмоциональной мотивации, которая, говоря языком электротехники, «шунтирует», т.е. кардинально «закорачивает» путь прохождения нервного импульса. В результате импульс не доходит до новой коры, не получает

Прим. Ред. * – эмпатия (англ. *empathy*) – сопереживание

** – импринтинг – запечатление

“Ваш импринт – это духовные «отпечатки пальцев».

Он представлен на клеточном уровне и взаимодействует с вашей ДНК, с вашей биологией”.

Ли Кэрролл

ассоциативного рационально-смыслового нравственного подкрепления, что приводит к ослаблению неокортексной активности, т.е. мышления, и провоцирует социально безответственные поступки. Более того, снижение активности ассоциативных нейронов повышает эмоциональную впечатлительность за счёт активации зеркальных нейронов и, таким образом, стимулирует включение наиболее древнего компенсаторного механизма подражания, связанного с примитивной импульсивной эмоциональностью и образованием самых простых и самых древних – самых коротких – путей нейтрализации эмоционального возбуждения.

Этот механизм наиболее эффективен в раннем детстве, когда ещё не сформировалась структура мышления. Однако в юности, при нормальном личностном развитии, созревает новая кора, в которой прокладываются длинные пути нейтрализации эмоционального возбуждения, т.е. сложные ассоциативные связи, обеспечивающие процессы мышления. А это значит, что примитивные эмоции и автоматическое подражание должны уступать мышлению и находиться под его контролем. Именно в этот период в сознании молодого человека на представления о самых важных для него в будущем – половых и семейных – отношениях накладываются культурные ограничения, и формируется сложный алгоритм адаптации к семейной жизни – алгоритм нравственного поведения. Если же по каким-то причинам этого не происходит, личность молодого человека, как и кора его мозга, остаётся недоразвитой, а социальные отношения остаются на уровне детских игр, в которых основную роль играет механизм запуска примитивных эмоций и автоматического подражания.

Понятно, что такой механизм «опускает» любого человека на уровень импульсивного животного поведения. Но особенно опасен механизм формирования суперсексдоминанты для психики подростков, когда интенсивное развитие социально-ответственного сознания и становление личности происходит одновременно с актуализацией процессов полового созревания. В этом случае торможение процесса образования сложных ассоциативных связей между нейронами лобно-височных центров новой коры, обеспечивающих активность мышления, ведет не только к их недоразвитию, снижению умственных способностей и интеллекта, но и к формированию эмоционально эгоистической, социально безответственной личности. Отсутствие же прочного нравственного стержня (или, как сейчас говорят, нравственного кода) делает молодого человека наиболее подверженным любым социально опасным формам поведения, начиная от спонтанных проявлений агрессии и кончая алкоголизмом, наркоманией и вовлечением в преступную деятельность.

Схема сравнения механизма проведения ассоциативного сигнала в норме и в случае формирования у подростка «суперсексдоминанты» проиллюстрирована на рис. 1.

Опытная проверка теоретических предположений показала: неограниченный секс связан с девиантностью***!

Для опытной проверки предложенной гипотезы были использованы результаты анкетирования учащихся С.-Петербургского индустриально-судостроительного профессионального лицея № 116 с относительно высокой девиантностью поведения. Исследованная выборка насчитывала 109 юношей в возрасте от 15 до 21 года; около 40% из них проживали в общежитии, где 75% составляли воспитанники детдомов.

***- Определение «Девиантного поведения». Социальные науки: социальные явления, которые представляют реальную угрозу физическому и социальному выживанию человека; в педагогике: отклонение от принятых в данной социальной среде, ближайшем окружении, коллективе социально-нравственных норм и культурных ценностей, нарушение процесса усвоения и воспроизводства норм и ценностей, а также саморазвитие и самореализация в том обществе, к которому человек принадлежит.



Рисунок 1. Схема функциональной активности рациональных (новая кора) и эмоционально-мотивационных (лимбическая система) отделов головного мозга при естественном – интимном (А) и неестественном – публичном (Б) сексуальном воздействии

Кроме различных показателей по отдельным видам девиантности и общей нравственной деформации [10], попарно определялись коэффициенты корреляции между показателем сексуальной вольности – раскрепощённости (точнее, сексуальной распушенности), который определялся по отношению к проституции (осуждение – -1, неосуждение – 0, одобрение – +1 балл) и такими показателями, как:

- 1) показатель общей нравственной деформации (сквернословие, курение, потребление алкоголя и наркотропизм вместе) – 60 %;
- 2) сквернословие – 29 %;
- 3) отсутствие стыдливости, или сексуальная откровенность (публичная демонстрация интимных отношений, интерес к эротике и порнографии) – 23 %;
- 4) наркотропизм (одобрительное или снисходительное отношение к распространению и потреблению наркотиков) – 26 %;
- 5) алкоголизм (интенсивное потребление алкоголя) – 35 %;
- 6) курение – 15 %;
- 7) эгоизм – 13 %.

Полученные результаты свидетельствуют о высокой корреляционной связи (60%) между показателем сексуальной вольности, определяемым по отношению к проституции, и суммарным показателем социальной деформации личности, определяемым по сумме вредных привычек, включая сквернословие, табакокурение, интенсивное потребление алкоголя и снисходительное или одобрительное отношение к наркопотреблению. Достаточно четко проявилась и прямая связь (порядка 20-30%) между сексуальной вольностью и сквернословием, алкоголизмом и наркотропизмом – в отдельности. Менее существенной оказалась связь «секспубличности» с курением и эгоизмом, тем не менее, она была положительна и постоянна – на уровне 15%.

Для сравнения определялись и коэффициенты корреляции по отдельным парам алкогольных предпочтений:

- 1) потребление пива и потребление вина – 29 %;

- 2) потребление пива и потребление водки – 45 %;
- 3) потребление пива и потребление вина и водки – 43 %;
- 4) менее заметно, но стабильно проявилась связь между курением и сквернословием – 17%.

Следует учитывать, что алкогольная реклама, особенно реклама пива, в такой же мере, как и реклама секса, нацелены на подавление социально ответственного сознания, при том, что алкоголизм в большей мере, чем публичный секс, осуждается обществом. И хотя иногда говорят о пользе пива за счёт замещения им более крепких алкогольных напитков, – результаты исследования убеждают в обратном: пиво не ограничивает, а стимулирует потребление вина и водки, усиливая алкогольную зависимость.

Сквернословие, как и любое публичное проявление сексуальности, растормаживает, отвергает социальный контроль и стимулирует эмоциональное возбуждение, апеллируя к сексуальным символам. Однако в сквернословии демонстрируется отнюдь не привлекательность этих символов, а крайне негативное к ним отношение. Совершенно очевидно, адаптивный смысл этого явления противоположен смыслу публичной сексуальности, хотя и приводит в итоге к аналогичному результату. Он заключается в компенсаторных механизмах торможения половой активности. Хотя всем своим содержанием «мат» непосредственно связан с активностью половой супердоминанты, – матерщинник, соединяя сексуальные чувства с оскорбительными, унижительными для человеческого достоинства представлениями, как бы дискредитирует и нейтрализует эту доминанту, как в собственных глазах, так и в глазах других людей. В результате происходит не только общее ослабление половой чувствительности и полового возбуждения как защитная реакция на излишнюю половую активность собственного организма, возникающую под действием нежелательных внешних раздражителей, но и огрубление человека вообще, ведущее к снижению его «человекочувствительности», вменяемости, способности к эмпатии и альтруизму. Не исключено, что аналогичный механизм лежит и в основе табакокурения, наркопотребления и алкоголизма. Ведь их общая цель – бесчувственность к неприятным и психологически вредным впечатлениям реальности. Но плата за бесчувственность – огрубление и опрошение, т.е. одичание личности, сопровождающееся ослаблением социализации и усилением эгоизма.

Выводы

Полученные данные показывают справедливость выдвинутой гипотезы о ключевом значении сексуального мотива в структуре девиантных предпочтений и высокой зависимости нравственного состояния личности от нравственного состояния общественных коммуникаций. В частности, подтверждается связь высокого уровня девиантности исследованных учащихся с актуализацией их полового интереса на фоне откровенной публичной пропаганды секса и чрезмерной сексуализации современной социальной среды. Особо важным направлением профилактики социально опасного поведения следует признать половое оздоровление социальной среды: исключение из неё любых проявлений сексуального бесстыдства и осуждение пропаганды публичного секса.

Можно полагать, что не регулируемая нравственным мотивом индивидуальная сексуальность, порождённая бесстыдной публичной сексуальностью, как ни парадоксально, не только не усиливает половой потенциал индивидуума, поскольку истощает его силы, но она прямо противоположна сути родового воспроизводства, поскольку направлена против института семьи, против устойчивой семейной привязанности между мужчиной и женщиной. Утверждая спонтанный секс как дикое стремление к сексуальному удовлетворению любым путем, бесстыдная публичная сексуальность категорически отвергает любовь как социально - культурное явление, гуманизирующее человека и общество. Побуждая к ничтожным – случайным и непрочным – внебрачным связям, построенным на лжи и пренебрежении к требованиям совести, она неизбежно ухудшает качество потомства, поскольку резко снижает вероятность его добропорядочного ожидания, как и саму возможность существования добропорядочной семьи.

Вред и опасность публичной сексуальности как на индивидуальном, так и общественном уровне настолько очевидны, что кажутся невероятными и необъяснимыми те рычаги, которые с маниакальной настойчивостью поднимают её на вершину общественного потребления. Однако эти рычаги имеют вполне конкретные социально значимые цели.

Когда общество в лице государства не способно выработать осмысленную программу своего развития и не в состоянии предложить своим гражданам никакой идеологии, хотя бы для цели их добропорядочного сосуществования, – для такой системы государства остаётся лишь один способ выживания: жертвовать человеком (гражданином!), полностью подвластным сначала сексуальному, а затем и любому эмоциональному манипулированию.

Источники

1. *Turkheimer E.* Three Laws of Behavior Genetics and What They Mean. – / *Directions in Psychological Science*, 2000, v. 9, N 5, 160-164.
2. *Фрэзер Дж. Дж.* Золотая ветвь. – М.: Эксмо, 2006. 960 с.
3. *Косоногов В.* Зеркальные нейроны: краткий научный обзор. – Ростов-на-Дону, 2009, 24 с. http://lit.lib.ru/k/kosonogow_w_w/kosonogow-zerkalxnyenejrony-kratkijnauchnyjobzordoc.shtml
4. *Якобони М.* Отражаясь в людях: почему мы понимаем друг друга. – М.: Юнайтед Пресс, 2011. 366 с. С. 61-65.
5. *Симонов П.В.* Эмоциональный мозг. – М.: Наука, 1981. 215 с.
6. *Богданов И.В., и др.* Психология и педагогика / Интернет-публикация: 13.08.2008. (5. Структура психики. 5.2. Когнитивные теории мотивации). <http://www.kspu.ru/ffec/psych/ps5.html>
7. *Савельев С.В.* Происхождение мозга. – М.: ВЕДИ, 2005, 368 с.
8. *Мендиус Р., Хансон Р.* Мозг и счастье. Загадки современной нейропсихологии. – М.: Эксмо, 2011. 320 с. С. 127-134.
9. *Koenigs M., Tranel D.* Irrational Economic Decision-Making after Ventromedial Prefrontal Damage: Evidence from the Ultimatum Game.– // *The Journal of Neuroscience*, January 24, 2007, 27(4), p. 951–956.
10. *Лаверычева И.Г., Зимин И.В.* Частотный анализ нравственной девиантности учащихся средних профессиональных учебных заведений. – // Подготовка специалистов безопасности жизнедеятельности в свете стандартов третьего поколения. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции 23.11.2010 (СПб). СПб.: ЛЕМА, 2010. 193 с. С. 91-95.

МНОГОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, КАЧЕСТВА И УРОВНЯ ЖИЗНИ В СТРАНАХ МИРА

Александр Юфа

На основе фактического материала анализируются критерии и влияющие на них основные факторы при помощи статистического контроля качества. Предложен новый критерий уровня жизни – ожидаемый душевой жизненный валовой продукт, нормированный индексом качества жизни. Выявлен объективный закон баланса рождаемости и продолжительности жизни. Показано, что высокие качество и уровень жизни ассоциируются с высоким душевым энергопотреблением, низкой рождаемостью и малой коррупцией.

Введение

Данная статья является продолжением исследований в области эмпирического многостранового экономического анализа, стартовавших в конце последнего десятилетия прошлого века [2-4], а также развитием работы автора [5]. В последней работе техника многофакторного статистического анализа (кластерный анализ, множественная корреляция и регрессия) была использована для определения оптимальной комбинации наиболее важных и легко измеряемых факторов, влияющих на величину валового продукта на душу населения. На базе статистических данных за период с 1970 по 1993 год были получены множественные уравнения регрессии для душевого валового продукта в виде степенной функции трёх переменных: энергопотребления на душу населения, рождаемости и экономической свободы. Высокий душевой валовой продукт ассоциировался с высоким энергопотреблением, низкой рождаемостью и высокой экономической свободой.

За прошедшее с тех пор время произошли серьёзные изменения в мировой экономической ситуации (кризис, депрессия). В дополнение к душевому валовому продукту и продолжительности жизни появились новые критерии качества жизни – такие, как разработанный в ООН индекс человеческого развития [12] и индекс качества жизни, предложенный организацией International Living [14]. Индекс человеческого развития представляет собой корень кубический из произведения индексов продолжительности жизни, образования и дохода, которые вычисляются по специальным эмпирическим формулам. Индекс качества жизни определяется как линейная комбинация следующих 9 факторов (весовые коэффициенты указаны в скобках): 1) стоимость жизни (20 %); 2) культура (10 %); 3) экономика (15 %); 4) окружающая среда (5 %); 5) свобода (10 %); 6) здоровье (10 %); 7) инфраструктура (10 %); 8) безопасность и риск (10 %); 9) климат (10 %). Зависимость индекса качества жизни от основной религиозной принадлежности стран и индекса восприятия коррупции, значения которого приведены в [15], рассмотрена в работе [6].

Целью данного исследования является:

1) анализ существующих и разработка нового критерия уровня жизни; 2) выявление взаимосвязей между различными критериями и основными влияющими на них факторами; 3) построение множественных уравнений регрессии для главных критериев в зависимости от основных влияющих факторов; 4) разработка практических рекомендаций по повышению продолжительности, качества и уровня жизни в странах мира.

Методы исследования

Методической основой данной работы является многофакторный статистический анализ с использованием пакета программ *STATISTICA* [8], включая кластерный анализ, множественные корреляцию, линейную и нелинейную регрессию, а также статистический контроль качества [1] с применением контрольных графиков. Следует отметить распространённый в русскоязычной

статистической литературе казус неудачного перевода. Много лет назад кто-то перевёл «*quality control charts*» как «контрольные карты качества» вместо «контрольных графиков качества».

Далее будут использоваться линейные и квадратичные регрессионные контрольные графики качества. Контрольные лимиты составляют плюс-минус три стандартные ошибки уравнения регрессии, а точки за пределами контрольных лимитов называются *аутлаерами*, требующими специального объяснения [1]. Достоверность уравнения регрессии оценивается с помощью коэффициента детерминации, равного квадрату коэффициента простой или множественной корреляции.

В качестве расчётного выбран 2010 год. Основные исходные данные по сотням различных показателей для 192 стран мира взяты из интернет-ресурсов, включая базы данных Мирового Банка [9] и Центрального Разведывательного Управления [10]. Показатели экономической свободы по странам заимствованы из данных *Heritage Foundation* [11]. Значения индекса человеческого развития приняты по данным ООН [12]. Преимущественная религия в странах мира указана в Википедии [13]. Индекс качества жизни в странах принят по данным [14], а индекс восприятия коррупции – по данным [15].

Вышеуказанные данные были загружены с интернета в *EXCEL*, где были обработаны и экспортированы в пакет *STATISTICA*, с помощью которого и были получены основные численные результаты.

Результаты исследования

Основными известными критериями уровня жизни являются вышеупомянутые душевой валовой продукт, ожидаемая продолжительность жизни, индекс человеческого развития и индекс качества жизни. Первый из них, валовой продукт на душу населения, характеризует благосостояние без учёта его возможной продолжительности. Второй, наоборот, характеризует продолжительность жизни без учёта её благосостояния. В третьем, индексе человеческого развития, сделана попытка учёта двух первых критериев, а также образования с помощью эмпирической формулы. Четвертый (индекс качества жизни) учитывает 9 влияющих факторов, но при этом даёт только относительную оценку уровня жизни. Кроме того, значения весовых коэффициентов для этих факторов являются субъективными.

Исходя из вышеизложенного, необходим критерий абсолютного уровня жизни, отражающий одновременно её благосостояние, продолжительность и качество, а также имеющий чёткий экономический смысл и легко вычисляемый. Таким критерием может быть душевой валовой продукт в течение жизни, при необходимости скорректированный индексом её качества (произведение душевого валового продукта на ожидаемую продолжительность жизни и индекс её качества) и измеряемый в долларах на человека. Назовём его для краткости уровнем жизни.

Предварительный анализ позволил отобрать 19 основных факторов и критериев для детального исследования в данной работе, обозначения и средние значения которых для сгруппированных по религиям стран мира приведены в табл. 1. Следует отметить, что иудеи представлены одной страной (Израиль), христиане – 122 странами, буддисты – 16 странами, индуисты – двумя (Индия, Непал) и мусульмане – 48 странами.

Анализ табл. 1 показывает, что, судя по большинству критериев (последние 4 строки), имеет место такая последовательность качества и уровня жизни по религиям (в порядке убывания): 1) иудеи; 2) христиане; 3) буддисты; 4) мусульмане; 5) индуисты. Эта же последовательность сохраняется и для потребления энергии и электроэнергии, а также выбросов углекислого газа в атмосферу и санитарии. Индуисты превосходят мусульман по индексу человеческого развития (пятая строка снизу), индексу восприятия коррупции (шестая строка снизу) и экономической свободе (седьмая строка снизу), а также грамотности и обеспеченности водой (четвертая и пятая строки сверху). Несмотря на наиболее низкое потребление алкоголя и сигарет, мусульмане и индуисты имеют самую низкую продолжительность жизни, что связано с наиболее высокой

рождаемостью. Самая высокая смертность наблюдается у христиан, а самая низкая – у иудеев. При той же рождаемости иудеи живут на 10 лет дольше христиан.

В табл. 2 приведена корреляционная матрица для 19 факторов и критериев, включённых в табл. 1, причем наиболее существенные значения коэффициентов парной корреляции, равные 0,7 и выше, выделены жирным шрифтом (за исключением диагональных элементов, равных 1). Анализ корреляционной матрицы позволил выделить группы родственных сильно закоррелированных факторов (энерго- и электропотребление вместе с выбросами углекислого газа в атмосферу) и критериев (валовой продукт, валовой продукт за жизнь, индекс человеческого развития, индекс качества жизни и уровень жизни). Во избежание мультиколлинеарности (множества сильно закоррелированных факторов) в последующих уравнениях регрессии должны присутствовать единственные представители подобных групп. Основные результаты, полученные с помощью пошагового регрессионного анализа, представлены в табл. 3. В итоговые множественные уравнения регрессии включены лишь статистически значимые факторы. Эти уравнения, включающие всего два-три фактора, объясняют подавляющую часть вариации процессов: коэффициент детерминации находится в пределах от 71 % до 88 %.

Высокие значения валового продукта на душу населения и уровня жизни связаны с высокими значениями душевого энергопотребления и индекса восприятия коррупции. Увеличению продолжительности жизни способствуют низкие рождаемость и смертность, а также высокий душевой валовой продукт. Снижению рождаемости способствуют увеличение грамотности, обеспеченности водой и санитарией. Высокое качество жизни связано с низкой рождаемостью и высоким индексом восприятия коррупции.

Анализ исходной корреляционной матрицы (табл. 2) и множественных уравнений регрессии (табл. 3) позволил сократить число рассматриваемых факторов и критериев с 19 до 13, которые показаны на графике корреляционной матрицы (рис. 1). Каждая строка этого матричного графика показывает зависимость стоящего в этой строке фактора (критерия) по оси ординат от остальных (по оси абсцисс), находящихся в столбцах указанной матрицы. Линии на индивидуальных графиках проведены по методу наименьших квадратов. Наиболее интересные из этих графиков рассматриваются подробно далее в виде регрессионных контрольных графиков качества на рисунках 3 - 12.

На рис. 2 представлены гистограмма и контрольный график Шьюхарта для суммы продолжительности жизни и рождаемости. Оказалось, что эта сумма имеет нормальное распределение, а её значения для всех стран (за исключением Южной Африки) находятся внутри контрольных лимитов (плюс-минус три стандартных отклонения). Это позволяет предположить существование некоего объективного закона природы, ограничивающего продолжительность жизни с ростом рождаемости для обеспечения баланса размера популяции. Назовём его законом баланса продолжительности жизни и рождаемости.

На рис. 3 приведён линейный регрессионный контрольный график для продолжительности жизни в зависимости от рождаемости. Здесь, наряду с Южной Африкой, за пределами нижнего контрольного лимита оказались соседние с ней страны (Намибия, Свазиленд и Мозамбик), а находящаяся на границе этого лимита Ангола имеет самую низкую в мире продолжительность жизни (менее 40 лет!). Примечательно, что при одинаковой рождаемости (около 20) продолжительность жизни в Израиле более 80 лет по сравнению с менее 50 лет в Южной Африке. За пределами верхнего контрольного лимита оказалась только Иордания. Наибольшая продолжительность жизни ожидается в Макао (84 года).

На рис. 4 показан линейный регрессионный контрольный график для продолжительности жизни в зависимости от смертности. Линия регрессии разделяет страны мира на две группы: большая с более низкой продолжительностью жизни включает практически все мусульманские и африканские страны, а меньшая с более высокой продолжительностью жизни – Израиль, большинство христианских и буддистских стран. Самая высокая смертность наблюдается в Анголе, Мозамбике и Афганистане, а самая низкая – в странах Персидского залива и Иордании.

Следует отметить, что в странах второй группы наиболее высокая смертность вместе с наиболее низкой продолжительностью жизни наблюдается в России и Украине.

На рис. 5 представлен квадратичный регрессионный контрольный график для смертности в зависимости от рождаемости. За пределами верхнего лимита оказались Южная Африка, Лесото, Свазиленд, Мозамбик и Ангола. Зона «оптимальной» (с точки зрения минимальной смертности) рождаемости составляет 15-25. Минимальная рождаемость наблюдается в Японии и Гонконге (ниже 8), самая высокая – в Нигере (более 50). Линия со стрелкой является геометрическим местом точек с одинаковыми рождаемостью и смертностью. Левее этой линии находится зона депопуляции (смертность превышает рождаемость), печальными лидерами в которой являются Украина, Россия и Беларусь. В этой же зоне находятся такие страны, как Япония, Италия, Литва и Дания. При той же низкой рождаемости (около 10) смертность в России и Украине в 4 раза выше, чем в Макао – стране рекордной продолжительности жизни. Вопросы депопуляции подробно рассмотрены в работе [7].

На рис. 6 приведён линейный регрессионный контрольный график для смертности в зависимости от потребления алкоголя. За пределами верхнего лимита оказались Ангола, Мозамбик и Афганистан. Большинство мусульманских стран почти не употребляют алкоголя. При этом смертность в Афганистане в 6-9 раз выше, чем в странах Персидского залива. Среди наиболее пьющих стран Молдова, Чехия, Венгрия, Россия, Украина и Беларусь. При почти одинаковом потреблении алкоголя смертность в Южной Корее в 2,5 раза ниже, чем в России и Украине.

На рис. 7 показан квадратичный регрессионный контрольный график для смертности в зависимости от потребления сигарет. За пределами верхнего лимита оказались малокурящие страны с высокой смертностью: Ангола, Мозамбик и Южная Африка. Наиболее курящими странами являются Греция, Словения, Украина, Болгария, Македония и Россия. При практически одинаковом потреблении сигарет смертность в Македонии вдвое ниже, чем в России и Украине.

На рис. 8 представлен линейный регрессионный контрольный график для продолжительности жизни в зависимости от её качества. За пределами нижнего лимита оказались Мозамбик, Свазиленд, Южная Африка и Намибия. Самое высокое качество жизни в США, а самое низкое – в Сомали. При одинаковом индексе качества жизни (60 %) её продолжительность в Макао 84 года, в Украине – 69, а в Южной Африке – всего 49 лет.

На рис. 9 приведён линейный регрессионный контрольный график для качества жизни в зависимости от рождаемости. За пределами верхнего лимита оказались только США с качеством жизни, намного превышающим другие страны. Индекс качества жизни во всех мусульманских странах, большинстве буддистских, также в Украине, России и Беларуси не превышает скромных 60 %. Любопытно, что столь различающиеся по продолжительности жизни Макао и Украина имеют одинаковый индекс её качества.

На рис. 10 показан линейный регрессионный контрольный график для качества жизни в зависимости от индекса восприятия коррупции. Этот график практически не имеет аутлаеров: Аргентина находится на верхнем лимите, а Сингапур – на нижнем. Наименьшая коррупция наблюдается в Новой Зеландии, Дании, Швеции и Сингапуре, а наиболее высокая – в Сомали, Афганистане и Ираке. При одинаковом индексе восприятия коррупции, равном трём, индекс качества жизни в Аргентине составляет 71 %, в то время как в Нигере – только 41 %.

На рис. 11 представлен линейный регрессионный контрольный график для уровня жизни в зависимости от энергопотребления. За пределами нижнего лимита оказались Тринидад, Тобаго и Объединённые Арабские Эмираты, у которых высокое потребление энергии является недостаточно эффективным для обеспечения соответствующего уровня жизни. Исландия, Кувейт, Бахрейн и ОАЭ потребляют на душу несколько больше энергии, чем Люксембург, уступая ему вдвое в уровне жизни. Катар является явным лидером как в душевом энергопотреблении, так и в уровне жизни, активно используя высокие экспортные цены на нефть. Россия превосходит по душевому энергопотреблению такие страны, как Южная Корея, Япония и Швейцария, значительно уступая им в уровне жизни (в 3-5 раз). При одинаковом душевом энергопотреблении Украина

уступает Израилю в уровне жизни в 4 раза. Это свидетельствует о важности эффективного использования энергии.

На рис. 12 приведен линейный регрессионный контрольный график для уровня жизни в зависимости от индекса восприятия коррупции. За пределами верхнего лимита оказались Катар, Люксембург и Кувейт. При этом Катар является наименее коррумпированной страной мусульманского мира. Сингапур является лидером антикоррупции среди буддистских стран, а Новая Зеландия (абсолютный мировой лидер) – среди христианских. Россия, Украина и Беларусь отличаются высокой коррупцией (индекс восприятия коррупции для них всего немногим более 2). Уровень жизни в этих славянских странах бывшего Советского Союза ниже среднемирового (в России и Беларуси он вдвое выше, чем в Украине).

Выводы

1. Предложен критерий уровня жизни в странах мира в виде душевого валового продукта в течение жизни, скорректированного с помощью индекса качества жизни.
2. Установлен объективный закон баланса продолжительности жизни и рождаемости: их сумма равна константе плюс-минус три стандартных отклонения и имеет нормальное распределение.
3. Найдены основные факторы, влияющие на увеличение продолжительности жизни (низкие рождаемость, смертность и высокое благосостояние), её качества (низкие рождаемость и коррупция) и уровня (высокая энергообеспеченность и низкая коррупция).
4. Снижению рождаемости в отсталых и развивающихся странах способствует повышение грамотности, обеспеченности водой и уровня санитарии.
5. Приоритетными задачами правительств всех стран должны являться:
 - создание мощной энергетической базы;
 - контроль рождаемости;
 - эффективная борьба с коррупцией.

Источники

1. Oakland, John S. Statistical Process Control. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996, 438 p.
2. Barro, Robert J. and Sala-I-Martin, Xavier. Economic Growth. – Cambridge: MIT Press, 1999, 539 p.
3. Hall, Robert E. and Jones, Charles J. Levels of Economic Activity Across Countries. – *American Economic Review*, 1997, **87** (2): 173-177.
4. Sala-I-Martin, Xavier (1997). I Just Ran Two Million Regressions. – *American Economic Review*, 1997, **87** (2): 178-183.
5. Yufa, Alex. Multivariate Cross Country Analysis. – *Proceedings of the Business and Economics Section*. Annual Meeting of the American Statistical Association, August 8-12, 1999, Baltimore, MD: 135-140.
6. Тодер, Ирина. Религия и общество (этика, генетика, цивилизация). – Бостон: Сб. MCRSS Второе дыхание, 2008, 20: 86-96.
7. Литвин, Валентин. Проблемы депопуляции. – Бостон: Сб. MCRSS, Второе дыхание, 2010, **23**: 80-87.
8. STATISTICA: Statsoft.
9. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>
10. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
11. <http://www.heritage.org/Index/download>
12. <http://hdrstats.undp.org/en/indicators/49806.html>
13. http://en.wikipedia.org/wiki/Religions_by_country
14. <http://internationalliving.com/2010/02/quality-of-life-2010/>
15. http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2010/results

Таблица 1. Основные факторы, обозначения и средние показатели по религиям и миру в целом

Факторы\Религия	Иудеи	Христиане	Буддисты	Индуисты	Мусульмане	Мир в целом
LIFE - Продолжительность жизни, лет	80,86	70,22	73,24	66,41	57,48	67,55
BIRTH - Рождаемость, чел/1000 населения	19,51	19,34	11,64	21,30	23,45	18,62
DEATH - Смертность, чел/1000 населения	5,45	9,45	6,34	7,51	7,36	8,01
LITERACY - Грамотность, %	97,10	88,19	89,39	60,67	57,55	77,00
WATER - Обеспеченность водой, %	100,00	87,03	87,00	88,70	60,90	88,20
SANITATION - Санитария, %	100,00	79,85	75,37	51,80	58,66	69,40
IMMUNIZATION - Иммунизация, %	95,00	88,59	91,02	59,58	67,88	80,92
ALCOHOL - Потребление алкоголя, л/(чел.год)	2,89	9,19	6,13	2,54	3,20	5,77
CIGARETTES - Потребление сигарет, шт/(чел.год)	1 173	986	1 541	103	468	869
ENERGY - Потребление энергии, кг нефт. экв./чел.год	2 815	2 966	1 597	487	1 092	1 742
ELECTRICITY - Потребление электроэнергии, квтч/(чел.год)	6 379	4 539	3 068	481	1 106	2 674
CO2 - Выбросы углекислого газа, т/(чел.год)	10,46	6,67	4,31	1,21	2,72	4,22
FREEDOM - Экономическая свобода, %	67,70	60,85	52,36	53,72	45,07	54,88
ACI - Индекс восприятия коррупции (от 0 до 10)	6,10	4,41	3,89	3,37	2,50	3,66
HDI - Индекс человеческого развития (от 0 до 1)	0,872	0,69	0,66	0,52	0,44	0,61
GDP - Валовой продукт, \$(чел.год)	29 500	18 396	10 367	3 346	6 709	10 841
LIFEGDP = LIFE*GDP - Валовой продукт за жизнь, \$/чел	2 385 370	1 408 480	764 787	222 343	353 484	818 584
LQI - Индекс качества жизни, %	67,00	63,00	57,09	50,04	58,17	55,10
LIFELEVEL = LIFEGDP*LQI/100 - Уровень жизни, \$/чел	1 598 198	1 047 479	496 815	111 297	206 897	558 346

Таблица 2. Корреляционная матрица для основных факторов

Факторы	Energy	Electricity	Life	Birth	Death	Freedom	Literacy	LifeGDP	GDP	ACI	LQI	HDI	LifeLevel	Alcohol	Cigarettes	Water	CO2	Sanitation	Immunization
Energy	1,00	0,94	0,44	-0,53	0,03	0,58	0,44	0,07	0,87	0,75	0,49	0,66	0,83	0,36	0,38	0,48	0,94	0,48	0,28
Electricity	0,94	1,00	0,48	-0,55	0,06	0,62	0,48	0,03	0,87	0,81	0,58	0,69	0,85	0,39	0,39	0,50	0,83	0,50	0,30
Life	0,44	0,48	1,00	-0,81	-0,60	0,61	0,60	-0,10	0,58	0,56	0,72	0,86	0,59	0,23	0,47	0,82	0,40	0,73	0,67
Birth	-0,53	-0,55	-0,81	1,00	0,15	-0,55	-0,74	0,10	-0,60	-0,55	-0,73	-0,86	-0,59	-0,56	-0,70	-0,86	-0,48	-0,76	-0,64
Death	0,03	0,06	-0,60	0,15	1,00	-0,20	-0,01	-0,01	-0,02	-0,05	-0,10	-0,23	-0,02	0,48	0,20	-0,34	-0,03	-0,20	-0,36
Freedom	0,58	0,62	0,61	-0,55	-0,20	1,00	0,43	-0,08	0,74	0,81	0,67	0,76	0,74	0,28	0,28	0,51	0,50	0,50	0,33
Literacy	0,44	0,48	0,60	-0,74	-0,01	0,43	1,00	-0,07	0,50	0,44	0,66	0,76	0,49	0,63	0,60	0,65	0,39	0,69	0,59
LifeGDP	0,07	0,03	-0,10	0,10	-0,01	-0,08	-0,07	1,00	0,00	0,01	-0,10	-0,13	0,00	-0,18	-0,10	-0,07	0,05	-0,03	0,14
GDP	0,87	0,87	0,58	-0,60	-0,02	0,74	0,50	0,00	1,00	0,89	0,67	0,78	0,98	0,38	0,38	0,54	0,75	0,56	0,28
ACI	0,75	0,81	0,56	-0,55	-0,05	0,81	0,44	0,01	0,89	1,00	0,68	0,72	0,90	0,32	0,27	0,52	0,61	0,47	0,27
LQI	0,49	0,58	0,72	-0,73	-0,10	0,67	0,66	-0,10	0,67	0,68	1,00	0,83	0,72	0,54	0,50	0,67	0,41	0,58	0,53
HDI	0,66	0,69	0,86	-0,86	-0,23	0,76	0,76	-0,13	0,78	0,72	0,83	1,00	0,77	0,51	0,60	0,81	0,61	0,79	0,59
LifeLevel	0,83	0,85	0,59	-0,59	-0,02	0,74	0,49	0,00	0,98	0,90	0,72	0,77	1,00	0,40	0,38	0,53	0,70	0,54	0,28
Alcohol	0,36	0,39	0,23	-0,56	0,48	0,28	0,63	-0,18	0,38	0,32	0,54	0,51	0,40	1,00	0,63	0,36	0,28	0,37	0,29
Cigarettes	0,38	0,39	0,47	-0,70	0,20	0,28	0,60	-0,10	0,38	0,27	0,50	0,60	0,38	0,63	1,00	0,58	0,39	0,59	0,42
Water	0,48	0,50	0,82	-0,86	-0,34	0,51	0,65	-0,07	0,54	0,52	0,67	0,81	0,53	0,36	0,58	1,00	0,47	0,78	0,67
CO2	0,94	0,83	0,40	-0,48	-0,03	0,50	0,39	0,05	0,75	0,61	0,41	0,61	0,70	0,28	0,39	0,47	1,00	0,47	0,28
Sanitation	0,48	0,50	0,73	-0,76	-0,20	0,50	0,69	-0,03	0,56	0,47	0,58	0,79	0,54	0,37	0,59	0,78	0,47	1,00	0,61
Immunization	0,28	0,30	0,67	-0,64	-0,36	0,33	0,59	0,14	0,28	0,27	0,53	0,59	0,28	0,29	0,42	0,67	0,28	0,61	1,00

Таблица 3. Множественные уравнения регрессии

Уравнение регрессии	Стандартная ошибка	Коэффициент детерминации
$GDP = -6152,44 + 4,37 * Energy + 2768,2 * ACI$	7781,6	0,8392
$Life = 91,1085 - 0,6123 * Birth - 1,1377 * Death + 0,0000625 * GDP$	3,5127	0,8778
$Birth = 63,2941 - 0,1416 * Literacy - 0,2034 * Water - 0,1662 * Sanitation$	5,0142	0,798
$LQI = 58,5587 - 0,491 * Birth + 2,2184 * ACI$	5,667	0,7094
$LifeLevel = -504653 + 180,86 * Energy + 201001 * ACI$	386400	0,8434

График корреляционной матрицы

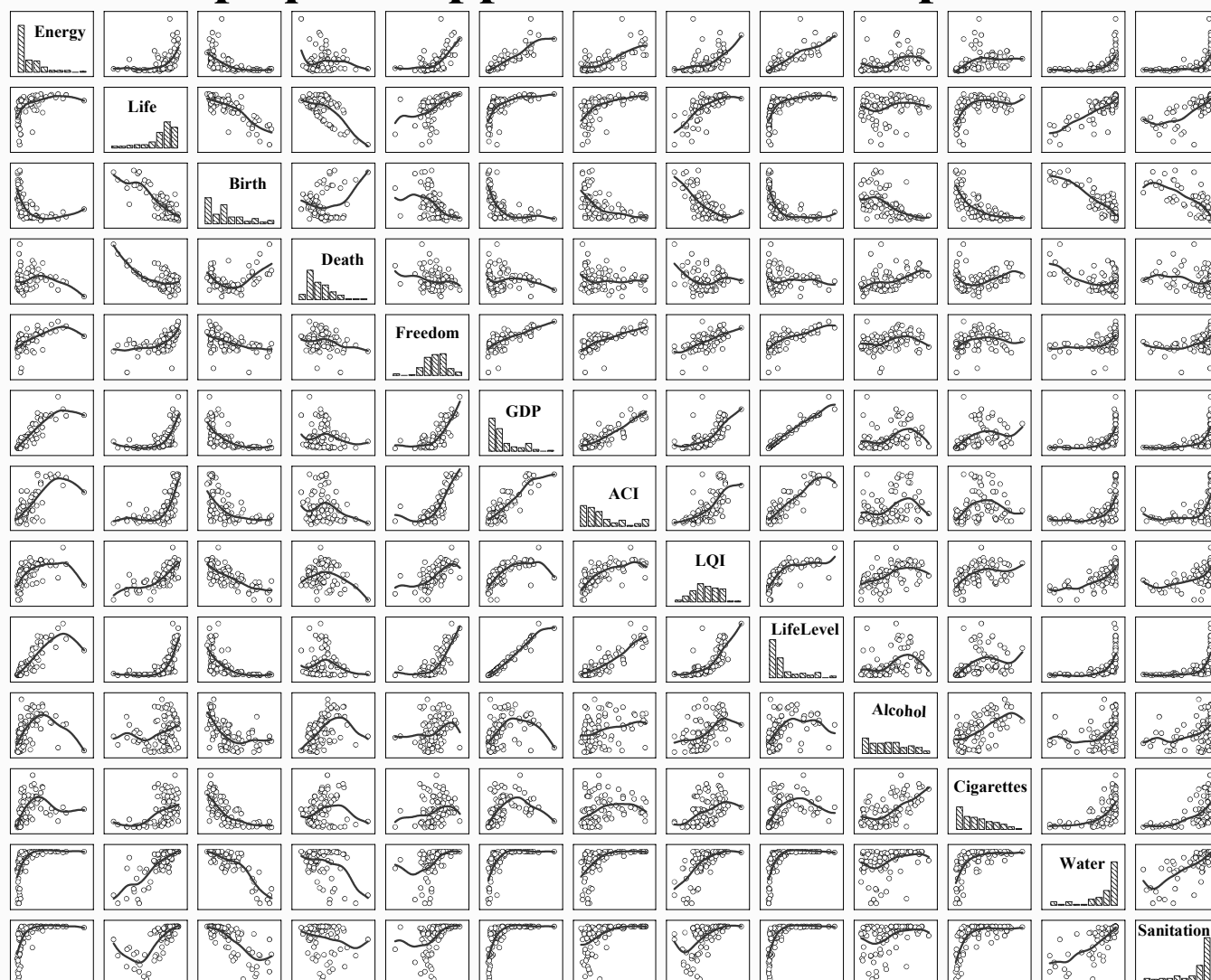


Рис. 1

Закон баланса суммы продолжительности жизни и рождаемости

Гистограмма

Контрольный график

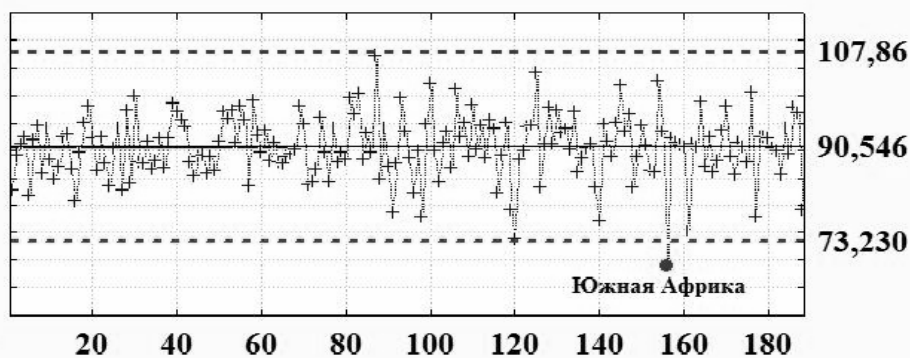
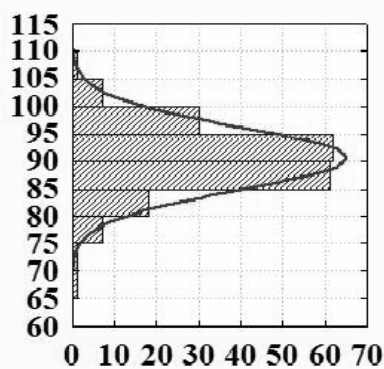


Рис. 2

Продолжительность жизни в зависимости от рождаемости

$$Life = 86,2198 - 0,7956 * Birth$$

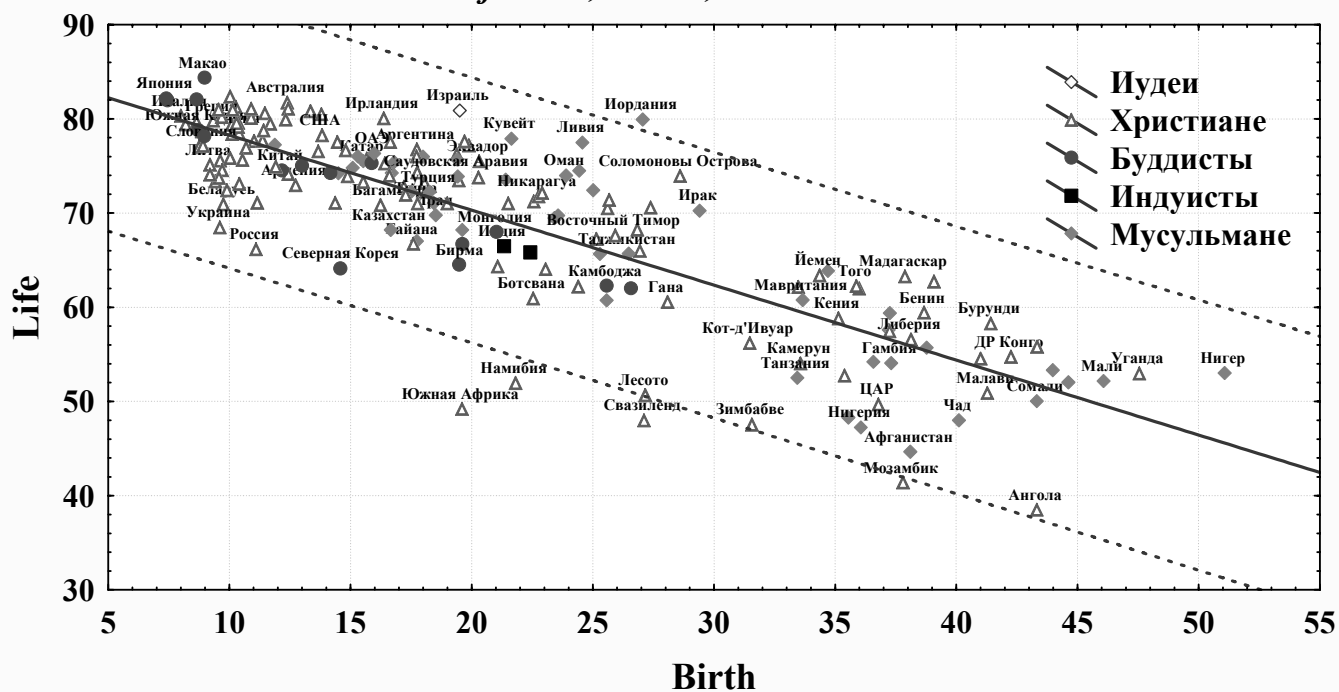


Рис. 3

Зависимость продолжительности жизни от смертности

$$Life = 84,6963 - 1,792 * Death$$

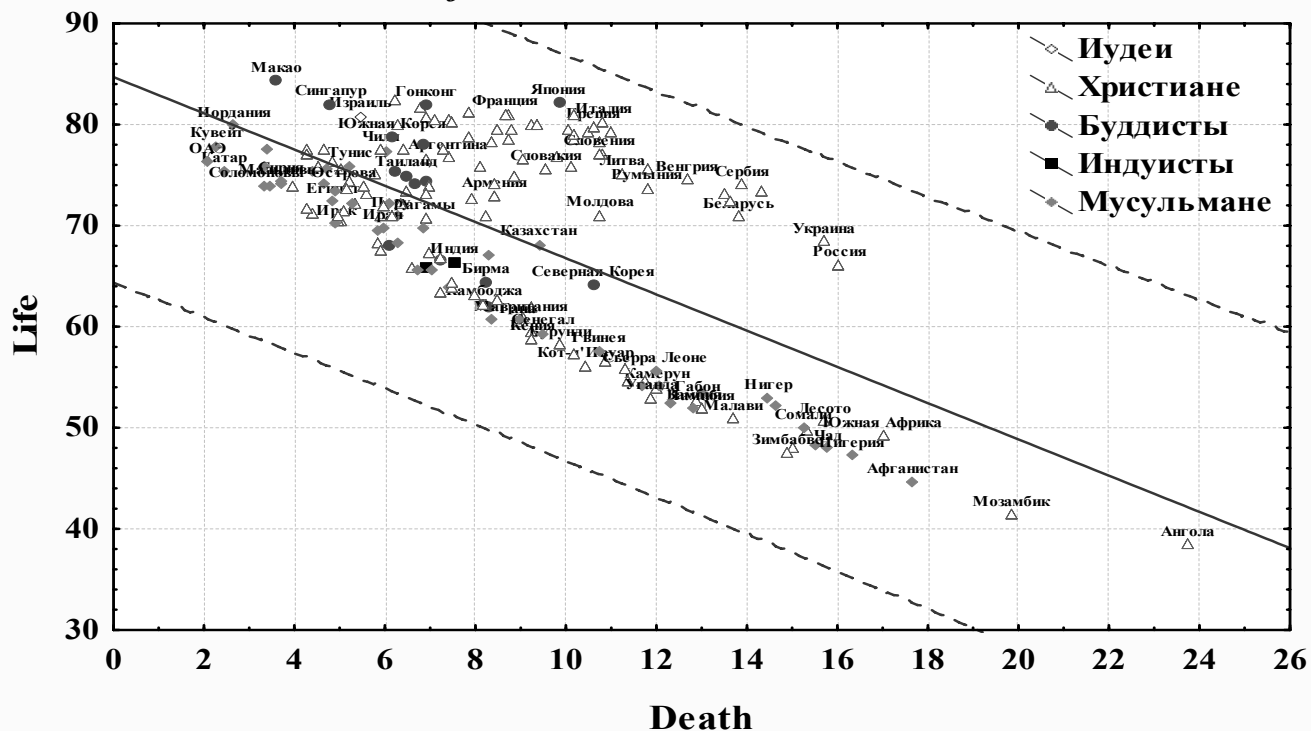


Рис. 4

Зависимость смертности от рождаемости

$$Death = 14,613 - 0,7254 * Birth + 0,0166 * Birth^2$$

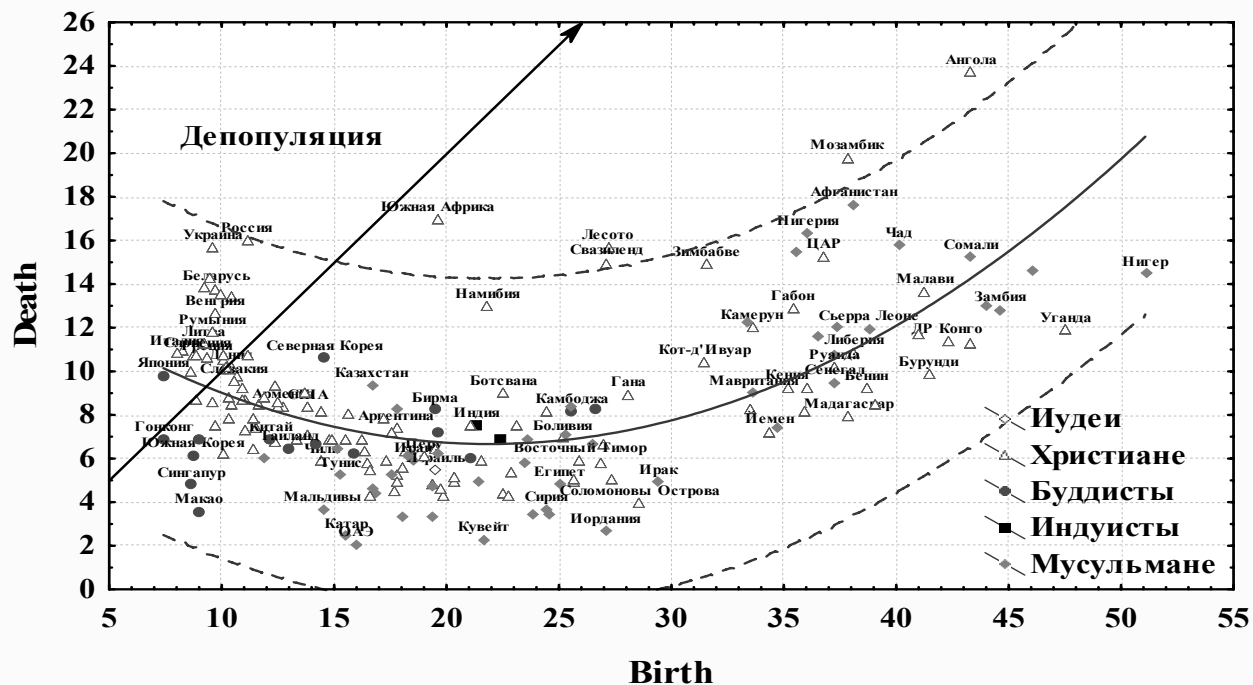


Рис. 5

Зависимость смертности от потребления алкоголя

$$Death = 7,0047 + 0,2465 * Alcohol$$

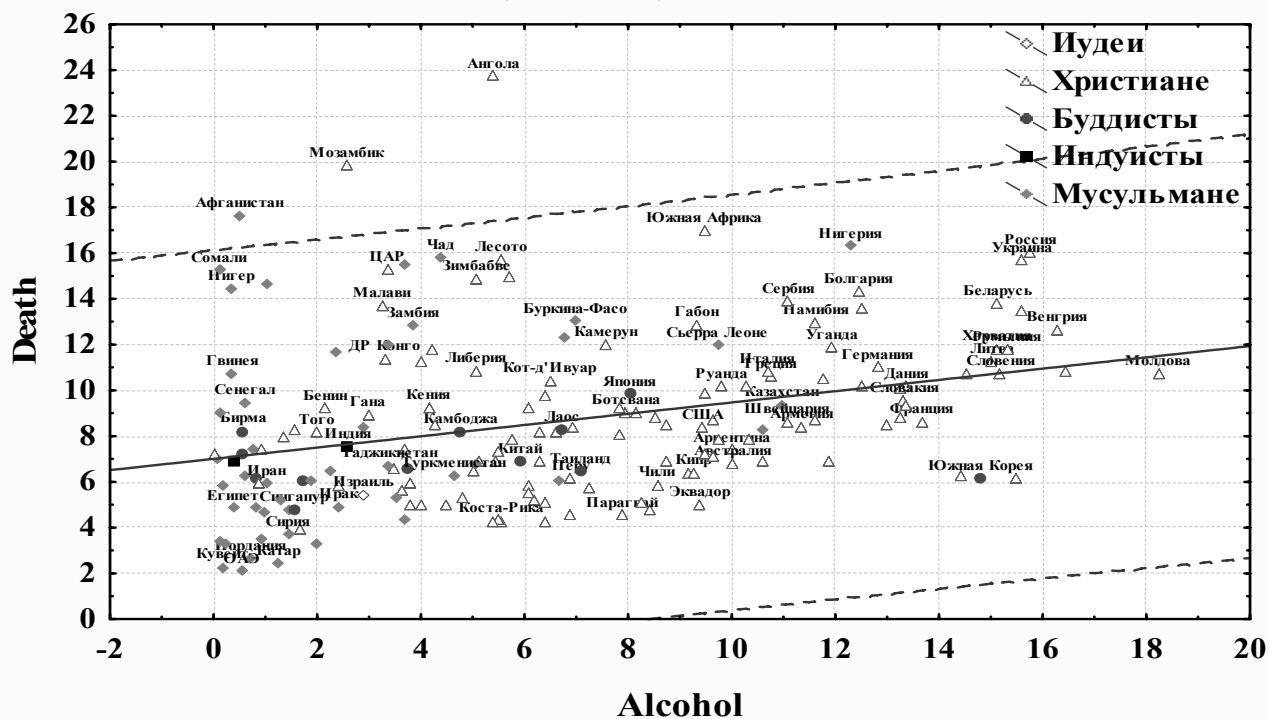


Рис. 6

Зависимость смертности от курения

$$Death = 9,6452 - 0,0048 * Cigarettes + 2,3767 * 10^{-6} * Cigarettes^2$$

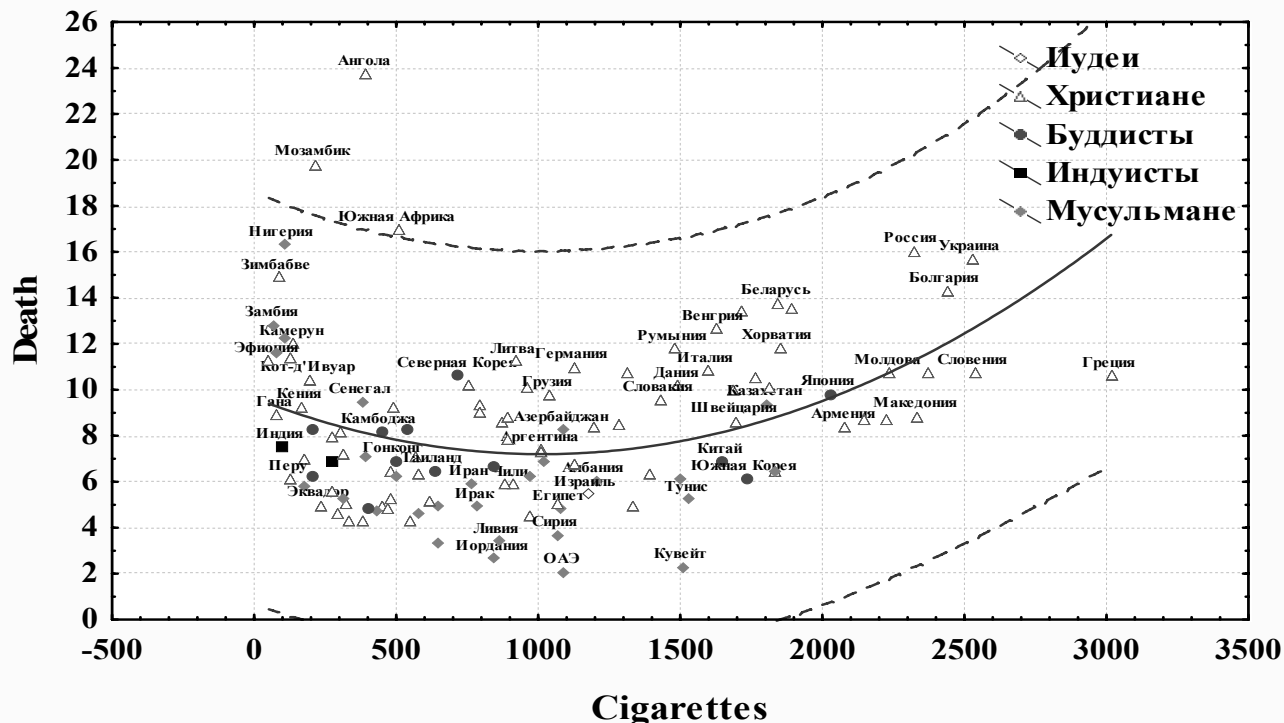


Рис. 7

Зависимость продолжительности жизни от её качества

$$Life = 28,6248 + 0,7123 * LQI$$

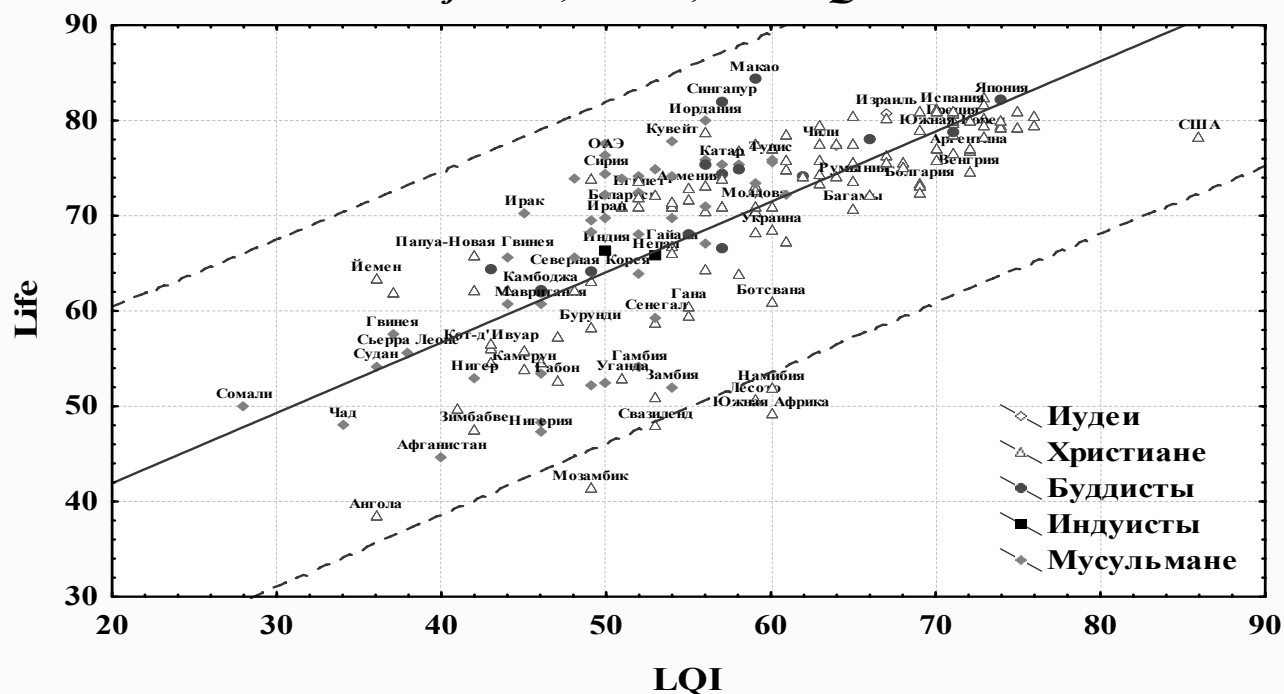


Рис. 8

Качество жизни в зависимости от рождаемости

$$LQI = 72,7705 - 0,7431 * Birth$$

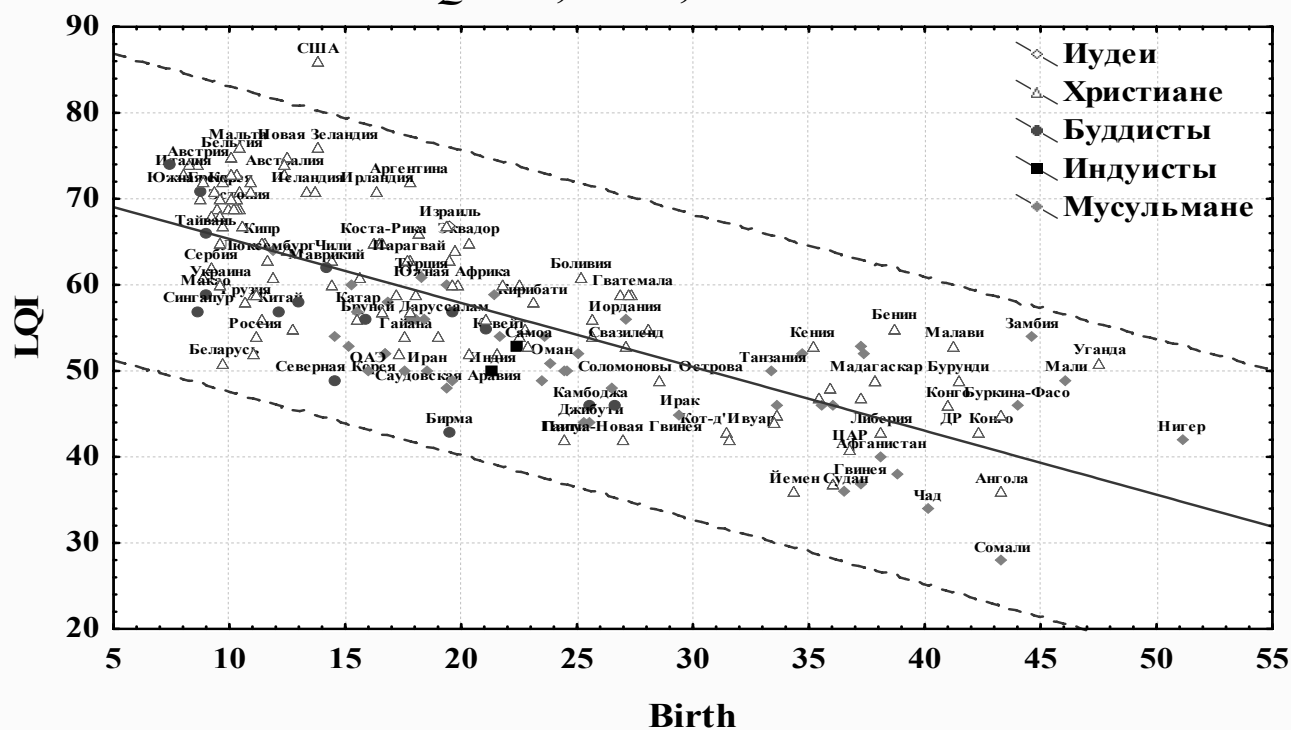


Рис. 9

Качество жизни в зависимости от индекса восприятия коррупции

$$LQI = 41,9577 + 3,7405 * ACI$$

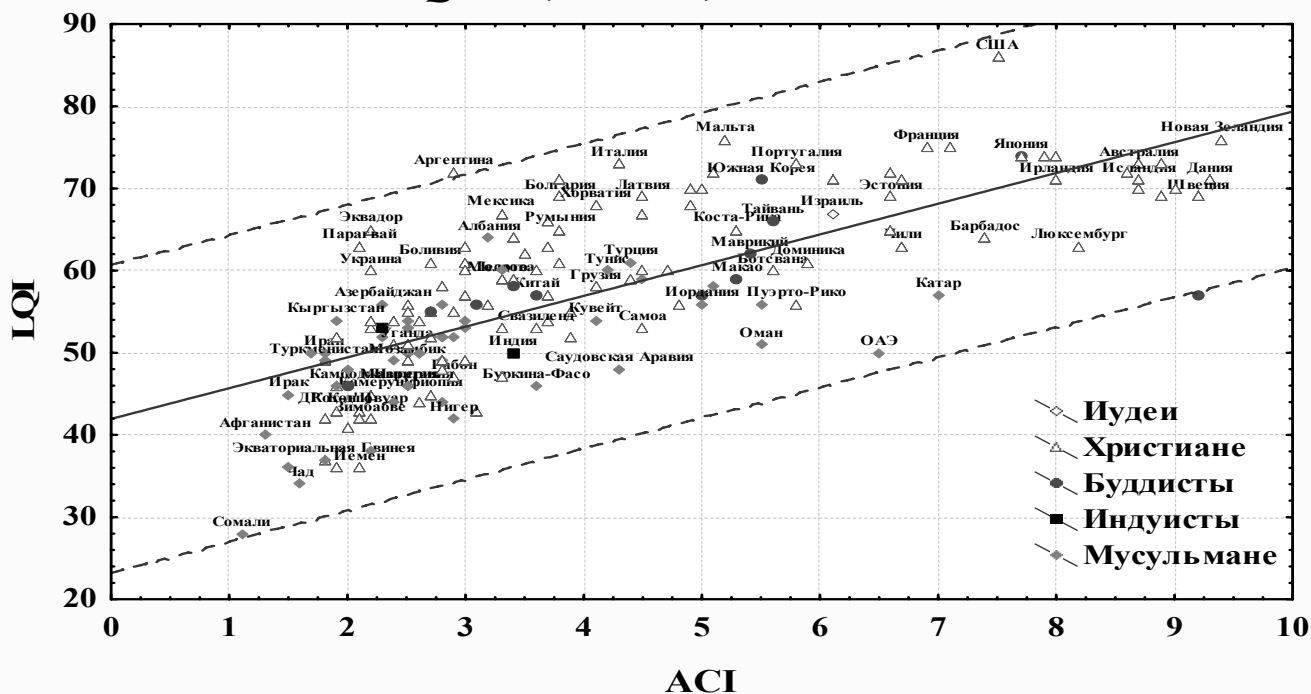


Рис. 10

Уровень жизни в зависимости от энергопотребления

$$LifeLevel = 122810 + 268,6587 * Energy$$

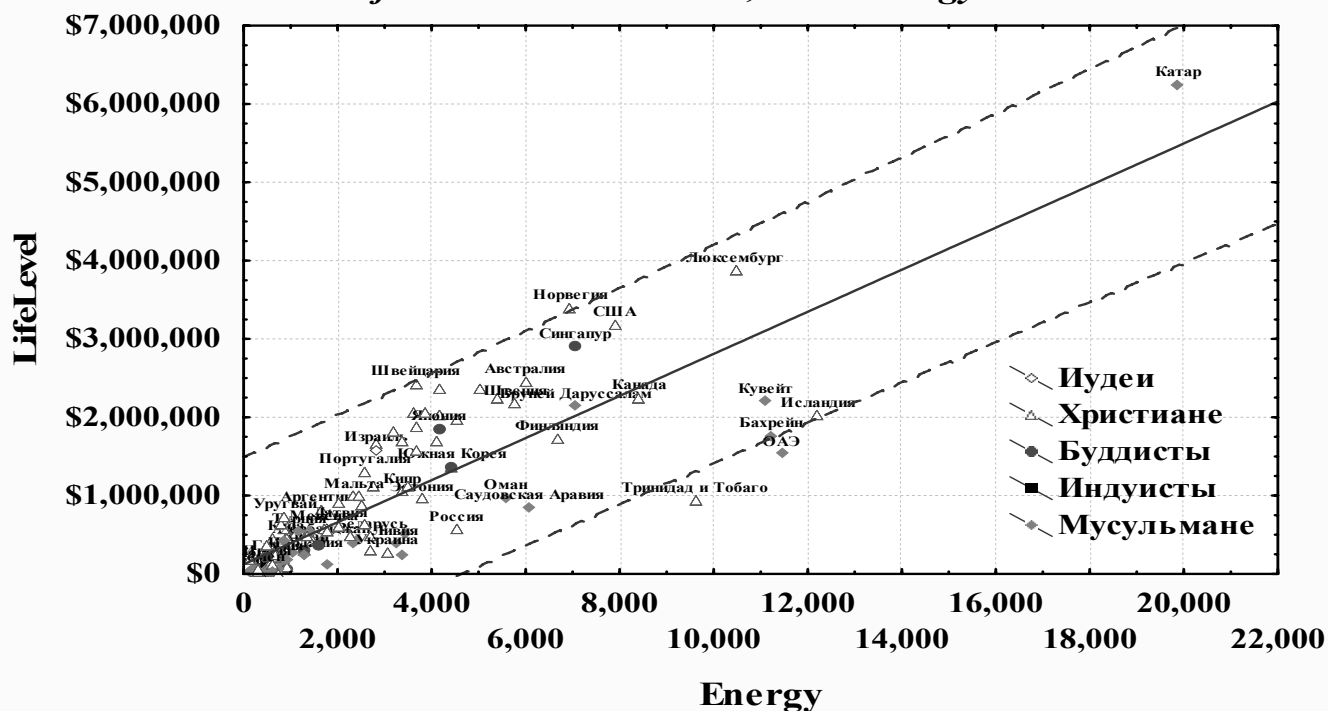


Рис. 11

Уровень жизни в зависимости от индекса восприятия коррупции

$$LifeLevel = -695\,490 + 345\,970 * ACI$$

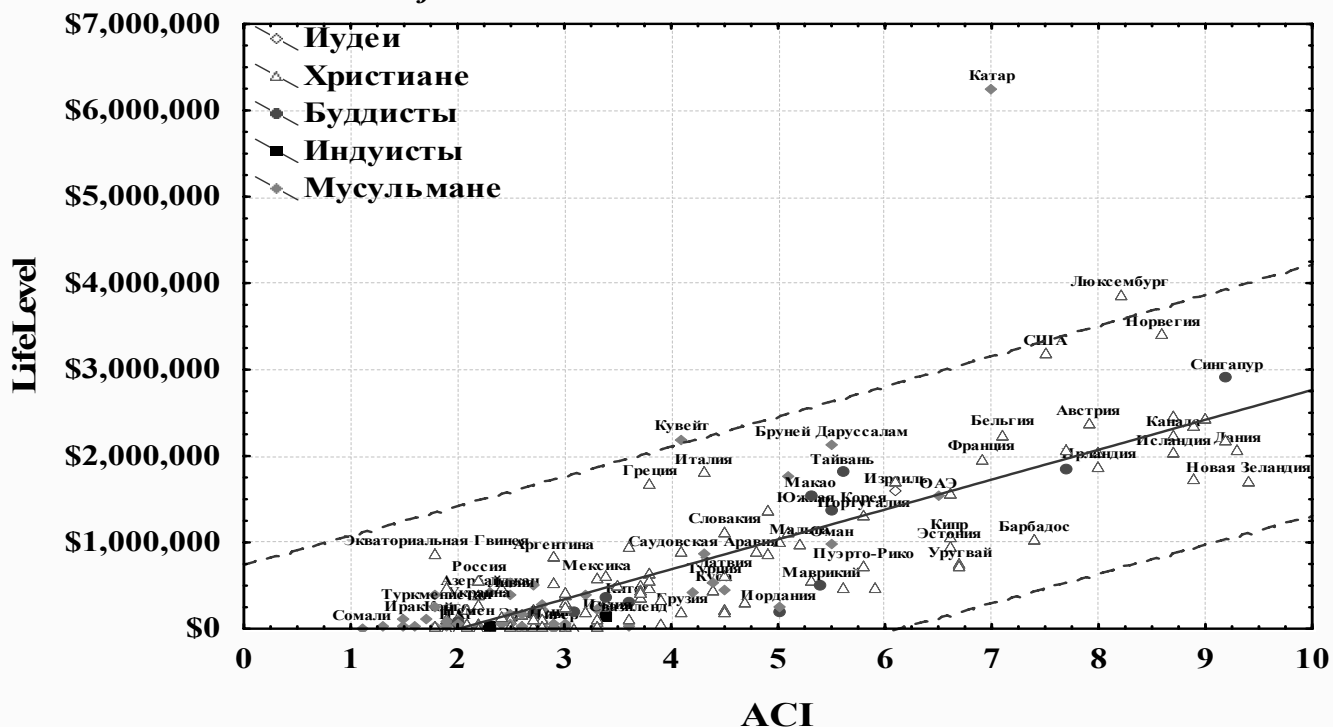


Рис. 12

ВЫБОРЫ (стратегия успеха)

Рудольф Сатановский, Василий Димитров (Канада)

Абстракт. Достижение цели при решении той или иной задачи (успех) зависит не только от характера задачи и конкретных условий, но и от принципов организации действий для достижения успеха (стратегии). Эти принципы достаточно хорошо известны и реализованы при решении ряда научных, технических и технологических задач. Однако их применение для решения социально-общественных проблем сильно зависит от случайных и субъективных факторов, которые либо трудно формализуются, либо не формализуются вовсе, а также имеют свою приоритетность.

Это обстоятельство не умаляет значимости объективных факторов (т.е. критериев, не зависящих ни от самой задачи, ни от конкретных условий), но требует очень аккуратного учёта специфики задачи, а также ясного понимания причин низкой прогнозной достоверности любых моделей социальных проблем.

В статье рассматривается стратегия решения одной из важнейших задач политтехнологии – оптимального проведения выборной кампании. Показано, что наряду с другими объективными факторами успеха – такими, как программа кандидата, его позитивный имидж и т.д., важнейшую роль играет точный учёт совпадающих групповых потребностей и интересов различных частей общества (электорат, бизнес, СМИ, государственные, социальные, общественные структуры и др.).

Для такой проблемы политтехнологии, как выборная кампания, задание функции цели в виде требования победы не является правильной постановкой задачи. Более строгим является лишь требование получения максимального числа голосов с учётом конкретных условий. Такой учёт приводит к появлению нового качества стратегии – эмерджентности (возникновение новых количественных и качественных свойств сложной системы, которые изначально не присущи частям, составляющим эту систему). Этот эффект выражается в том, что конечный результат (число избирателей, проголосовавших за кандидата) существенно возрастает, поскольку он становится итогом взаимодействия и кооперации различных элементов стратегии.

В статье рассматриваются проблемы, связанные с эмерджентностью, критериями её появления, оценкой эффекта и его использования при организации предвыборной кампании.

Введение

Выборы как демократический институт социальной структуры цивилизованного общества возникли давно и существуют ровно столько, сколько существует само общество. Однако вплоть до новейшей истории они проводились на интуитивной, стихийной основе без чёткого плана их проведения. Предпочтение отдавалось в основном факторам личностным и эмоциональным (популярность кандидата, его возможности и связи, заслуги перед обществом, и т.д.). Даже выборы первого Президента США (Д. Вашингтон, 1789) проводились не как спланированная выборная кампания, но скорее как формальное закрепление статуса бесспорного лидера. Политические единомышленники Вашингтона (Д. Адамс и др.) действовали на добровольной основе, они не формировали того, что сегодня известно как Штаб кандидата и не занимались целенаправленной борьбой за голоса избирателей [1].

Понимание того, что выборы являются (или должны являться) хорошо организованной кампанией, в политическом смысле стало формироваться под влиянием идей британской школы философии в конце XIX - начале XX века [2]. Но технические инструменты (основы теории вероятностей, теория множеств, моделирование и компьютерные симуляции, теория хаоса, теория нелинейных сетей и самоорганизующихся систем и т.д.) развивались независимо и обслуживали в основном решение научных задач. Их проникновение в сферу политтехнологий началось до Второй мировой войны (1939 г.) [3], однако их систематическое применение для решения проблем

экономических, социальных, демографических и морально-этических получило наиболее широкое распространение лишь в послевоенное время [4-6]. В наши дни приглашение экспертов-политтехнологов для организации выборов высшего уровня (национальных, международных) является системной практикой и ограничено лишь ресурсными возможностями кандидата, которые во многом расширяются за счёт использования эффекта эмерджентности.

Постановка проблемы

Стратегия организации выборов представляет собой совокупность логически взаимосвязанных принципов и практических действий. Её элементами являются выбор и обоснование основных положений программы кандидата, разработка модели действий и методики её применения, а также учёт специфики конкретных условий.

Стратегия проведения выборов по самой своей сути является оптимизационным процессом с динамической обратной связью между этапами при учёте текущих особенностей и задач каждого из них. Смысл этой связи состоит в том, что локальные решения каждого из предыдущих этапов предопределяют последующие, а затем снова адаптируются в зависимости от результата последующего этапа.

В промышленности одно из направлений адаптации производственных систем было разработано в 80-х годах [7-9]. Дальнейшему её развитию с целью применения как в производстве и бизнесе, так и в политтехнологии, способствовала точная формализация определяющего критерия, или функции цели. В производстве таким определяющим критерием является частота переналадок технологических процессов (при заданных условиях стандартизации). В научных задачах функцией цели является построение теоретической модели, не только объясняющей особенности исследуемого явления, но и обладающей прогнозными свойствами.

В рассматриваемом проекте политтехнологии функцией цели является не выигрыш выборной кампании, а максимальное увеличение числа голосов избирателей безотносительно к результатам выборов (выигрыш/проигрыш), который непредсказуем в силу упоминавшейся высокой значимости случайных факторов. Непонимание этой особенности, то есть неправильная постановка самой задачи, изначально закладывает ошибочные основы стратегии.

В предлагаемой стратегии функция цели определяется как максимально возможное для данных условий увеличение числа голосов. Хорошо известно, что обмен двумя яблоками не увеличивает числа яблок. Однако обмен двумя частично совпадающими идеями приводит не просто к их увеличению в количественном отношении, но и к взаимному усилению в качественном смысле. Этот эффект полностью зависит от степени совпадения (общности) интересов и известен как эмерджентность (Рис.1.). Более строго эмерджентность определяется как новое качество сложной системы, не присущее изначально отдельным частям, составляющим эту систему).

Для такой задачи политтехнологии, как выборы, появление эмерджентности обеспечивается включением в программу кандидата положений, которые однозначно и достоверно задаются критериями, представляющими совпадающие устойчивые групповые потребности (УГП) различных слоёв электората, а также устойчивые групповые интересы (УГИ) бизнеса, государственных, социально-общественных институтов (СОИ) и иных организаций общества. Относительная важность тех и других, т.е. их иерархия, не является фактором объективным. Она вводится в начальные условия модели как субъективный фактор, статистический вес которого устанавливается только экспертными оценками. Количественный аспект проблемы – снижение активности электората (феномен игнорирования выборов носит общий характер и типичен для выборов любого уровня – муниципального, регионального и национального), как это ни парадоксально, не имеет значения. Он важен лишь в отношении изменения соотношения голосов, и для конкретных условий иногда может даже являться желательным.

Г. Плеханов, проводя разницу между направлениями привлечения избирателей, отмечал, что пропаганда – это "много идей для немногих людей, а агитация, наоборот, – мало идей для многих людей". Каждая из них является подсистемой и имеет свои цели, программы их достижения,

возможность реагирования на динамику внешней и внутренней среды, ресурсную поддержку и др.

Реализация пропаганды и агитации осуществляется Командой кандидата, включая волонтеров, работа которых в принципиальном плане задаётся принятой стратегией и координируется Штабом, но практически определяется локальной спецификой.

Определяющий критерий модели (функция цели) задаётся как количественный показатель, который позволяет сравнивать различные варианты локальных результатов с позиции достижения конечной цели – получения дополнительного числа голосов. Путь к этому лежит через взаимосвязь и кооперацию таких определяемых критериев, как точный учёт социально-значимых интересов (критерии УГП и УГИ), доверие населения, убежденность электората, вовлечённость избирателей, сохранность контингента до выборов и др. Взаимное перекрывание критериев различных социальных групп (т.е. их общность) как раз и приводит к возникновению эффекта эмерджентности (Рис.2).

С учётом сказанного остановимся подробнее на вопросах стратегии выборов, когда более эффективные варианты дополнительного привлечения голосов обеспечиваются именно эмерджентными свойствами стратегии. Только в этом случае можно говорить о системном эффекте, не равном простой сумме эффектов локальных.

Решение

Очевидно, что эффект эмерджентности определяется не только иерархией критериев, но и разницей в стоимости ресурсных затрат (Рис.2). Первый фактор носит субъективный характер (он задаётся самим кандидатом), второй является объективным и задаётся начальными условиями. Эти особенности предопределяют выбор модели стратегии.

Управление процессом выборной кампании с использованием различных моделей строится по двум уровням – внешнему и внутреннему. На внутреннем уровне выявляются УГП и УГИ. На внешнем уровне осуществляется взаимодействие между структурными подсистемами (Штабом и Командой), а также задаётся способ их взаимодействия с рядом недостаточно структурированных групп (например, за счёт делегирования части полномочий). В конечном счёте, именно эти связи между структурными элементами разных уровней и обуславливают возникновение как локальных результатов, так и общего эффекта взаимодействия и приводят к умножению числа голосов (максимальному значению функции цели). Моделирование также осуществляется на двух уровнях – качественном (описательные, т.е. дескриптивные модели) и количественном (расчётные, т.е. математические). Первые из них предшествуют вторым, они носят более общий характер и в основном предназначены для выявления трендов, тогда как вторые приводят к прямому расчёту не только самой функции цели, но и ошибок решения (т.е. дают оценку надёжности прогноза).

Возможность получения оптимальных результатов увеличивается с ростом более точного согласования дескриптивных моделей с качественными показателями, и расчётных - с количественными параметрами, повышением уровня структуризации систем.

Реализация

Для заданного значения функции цели стратегия, ориентированная на её достижение, осуществляется в ходе следующих основных этапов работы (Рис.3):

1. анализ электората,
2. разработка программы,
3. формирование имиджа кандидата,
4. создание системы моделей,
5. построение организационной структуры

Рассмотрим кратко существо и особенности работ на каждом из этих этапов.

Согласование и взаимоувязка локальных критериев начинаются с оценки спроса (потребностей) населения. Поэтому ПЕРВЫМ этапом становится классификация, анализ и оценка электората в регионе, работа по выявлению и обобщению УГП, УГИ и др. По каждой из общин Команда

кандидата количественно оценивает численность электората и его структуру в различных аспектах: этническая группа, социальный и экономический статус, пол, возраст, адаптивность к заданным условиям, политические предпочтения и др. Конечная цель этого этапа – построение исходной базы для количественного задания критериев на последующих этапах построения модели. Сам выбор критериев определяется выявленными УГИ и УГП в каждом социальном слое, а затем строится критерий, общий для их совокупности (Рис.2.а, б).

Для этого используется иерархическая классификация *A. Maslow*, которая разделяет пирамиду потребностей по 5-7 ступеням. Получение чётких количественных характеристик по каждой ступени позволяет соотнести их со спросом, оценить возможности его удовлетворения и сформировать базу предвыборной программы. Штаб управляет сквозным процессом интерактивного обмена информацией между электоратом и кандидатом на всех этапах работы. Иными словами, к продаже готовится специфический продукт труда кандидата, Штаба и Команды - Программа. Основная торговля идёт не за пожелания, а за конкретные обещания. Стоимость подготовки программы и её продвижения избирателей в целом не заботят. А вот сколько отдать за неё, расплатившись своими голосами - чрезвычайно. В конечном счёте, именно реальное число голосов избирателей характеризуют потребительскую стоимость программы как товара, соотносимого с имиджем кандидата и действительным рейтингом его партии.

Поэтому ВТОРЫМ этапом становится подготовка программы кандидата, сбалансированной со спросом электората, интересами других участников процесса и реальными возможностями их удовлетворения. Привлекательность программы прямо связана с её количественными характеристиками, представленными в нижней части Рис.3. Именно количественные параметры привлекают наибольшее внимание, формируют базу имиджа кандидата, создают условия для прозрачности контроля, активизируют электорат, обеспечивая его сохранение в перспективе и др.

Программа кандидата включает качественные и количественные обещания. С последними связаны те, выполнение которых после достижения успеха на выборах является обязательным. Обещания по сохранению показателей на существующем уровне рассматриваются как количественные с нулевой динамикой.

Так, например, при построении графика хода избирательной кампании выяснилось, что ряд задач (Рис.3), связанных с оценкой электората, выявлением спроса, обобщением УГП и УГИ, стоит проводить до формирования программы. Вместе с тем работу по пропаганде и агитации, по привлечению своего и колеблющегося электората, его сохранению до выборов и др., эффективно можно реализовать только после разработки программы. Для получения заданного значения функции цели важны все факторы, однако программная составляющая является доминирующей, и её статистический вес является наибольшим.

ТРЕТИЙ этап связан с формированием имиджа кандидата. Под имиджем понимают искусственный образ, созданный в сознании людей средствами коммуникации и психологического воздействия. Имидж человека определяется его общественным положением, личными качествами, приобретенным воспитанием, учёбой и работой, привнесёнными СМИ, и др. Одна из основных трудностей создания имиджа связана с проекцией прежних достижений кандидата на будущее, которое само по себе зачастую чётко не определено. Имидж конкретен во времени и пространстве. Поэтому для его формирования и оценки необходима нормативная база. Последняя включает показатели, опираясь на которые, СМИ и другие источники воздействия могут обоснованно влиять на изменение имиджа. В рассматриваемом контексте кандидат должен соответствовать заданным требованиям конкретной избирательной кампании и продвигать её с позиции лидера.

Систему таких требований и их оценки обосновывают, прежде всего, в процессе разработки программы. Они ориентированы на достижение целей выборов в условиях динамичного изменения внешней и внутренней среды. В общем случае необходим такой кандидат, имидж которого способствует достижению заданного значения функции цели.

Из Рис.2 и Рис. 3 следует, что кандидату необходимо активно участвовать в организации взаимодействия и кооперации на всех этапах стратегии, что на языке моделирования означает

расширение области эмерджентности. Только такой подход позволяет не просто сохранить имидж на должном уровне, но и создать предпосылки его дальнейшего укрепления.

Основные трудности при этом связаны с недостаточной доступностью наблюдения и измерения эмерджентных свойств. Это стимулировало разработку и использование экономико-математических моделей получения дополнительного эффекта за счёт целенаправленной кооперации элементов системы. Одна из таких моделей была успешно реализована как дескриптивная при создании бизнес - справочника Онтарио, апробации инновационных проектов Форумов специалистов Торонто [7,8] и проведении провинциальных выборов 2011.

Рассмотрим подробнее на примере модели, представленной в [7], схему расчёта эффекта эмерджентности при взаимодействии показателей успеха выборов и имиджа кандидата. С одной стороны, с увеличением числа избирателей растут затраты на пропаганду и агитацию, (привлечение СМИ, создание пропагандистских материалов, оплата наёмного персонала и др.). Но, с другой стороны, прирост избирателей способствует (в случае победы на выборах) снижению потерь от упущенных возможностей, связанных с выполнением программных обещаний, успешным лоббированием новых проектов и др. Следовательно, с ростом числа голосующих возникают разнонаправленные затраты. Это свидетельствует о возможности нахождения минимальных совокупных затрат, которым будет соответствовать максимальное число избирателей. Аналогичный подход используется и при обосновании имиджа. С одной стороны, рост имиджа связан с увеличением затрат на его создание и поддержку. С другой, – снижаются потери от упущенных возможностей. Наличие разнонаправленных затрат позволяет обосновать оценку оптимального имиджа по совокупности минимальных потерь.

Совместное рассмотрение двух и более составляющих системы позволяет оценить дополнительный эффект, который возникает при их взаимодействии. В работе [7] показано, что глобальный результат не находится на пересечении двух локальных оптимумов, которые соответствуют локальным минимумам затрат. Он принадлежит глобальному минимуму на поверхности совокупных потерь. Разница между суммой локальных минимальных затрат и меньшими глобальными потерями и определяет эффект эмерджентности. С учётом последней корректируют значение целевой функции (числа избирателей) и оценку имиджа, ориентированных на достижение планируемого результата. Рассмотренная схема появления дополнительного эффекта приемлема для многих систем, в которых взаимодействие различных вариантов изменения имиджа и успеха обуславливает поиск и нахождение лучшего.

Прошедшая избирательная кампания в Канаде наглядно подтвердила, что ориентация дескриптивных моделей на методы, используемые в расчётах, позволяет лучше предвидеть конечный результат и более эффективно руководить работой по взаимодействию всех элементов стратегии. Умение организовать такую работу является одним из важнейших условий улучшения имиджа кандидата на выборах любого уровня.

ЧЕТВЕРТЫЙ этап – построение системы моделей. Система моделей включает описательные и расчётные модели, совокупность которых представлена на Рис.3. Их использование позволяет проверить качественные и количественные значения критериев управления избирательной кампанией, т.е. показателей и параметров всех элементов стратегии. Модель создаёт базу для оценки задач и последствий их реализации, участия СМИ в формировании имиджа, выявления его соответствия требованиям эффективного развития и др. Без модельной составляющей и результатов моделирования невозможно сопоставить варианты по достижению успеха, оценить уровень соответствия кандидата требованиям решаемых задач вчера, сегодня и завтра. Система дескриптивных и расчётных моделей достижения промежуточных и окончательных результатов объединяет все этапы стратегии успеха, завершая её формирование как единого целого.

ПЯТЫЙ этап – построение структуры – представляет собой создание двух взаимодействующих подсистем из специализированных групп, включающих волонтеров. Члены Команды владеют стратегией, современными методами работы, обеспечивают эффективное проведение агитации и пропаганды в различных общинах, сбор необходимой информации и др. В первую очередь, это

относится к работе с той частью электората, которая является колеблющейся и не решила, кому отдать свои голоса. Кроме того, существует часть электората других кандидатов, которых стоит попытаться склонить на свою сторону. Наконец, имеются свои избиратели, которых необходимо снабдить соответствующей информацией для укрепления их позиций.

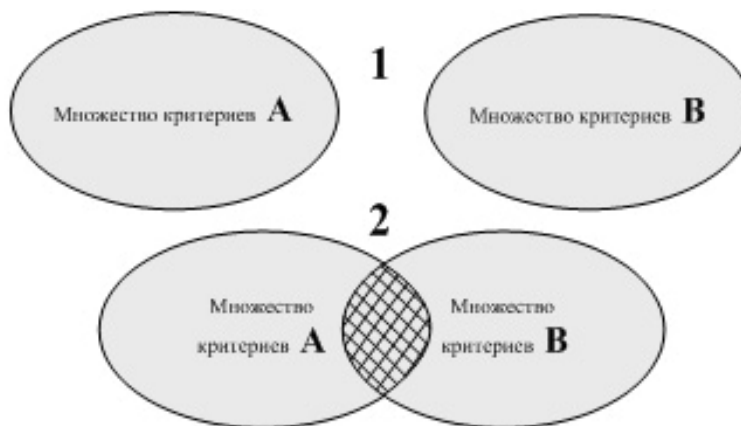


Рис. 1. Возникновение эмерджентности как нового качества системы.

- 1 - Критерии не перекрываются, модель неэмерджентна,
2 - Критерии перекрываются, модель эмерджентна.



Рис. 2. Эмерджентность электоральных интересов (заштрихованная область)

А - при равенстве интересов всех групп,

Б – при доминантном интересе одной из групп (УГИ),

УГП - устойчивые групповые потребности населения, УГИ - устойчивые групповые интересы бизнеса, СМИ – средства массовой информации, СОИ – социальные и общественные институты.

ВЫВОДЫ

1. Предложена эффективная стратегия проведения выборной кампании, которая базируется на учёте эмерджентных интересов различных групп, разделении пропаганды и агитации, улучшении имиджа кандидата и др., что способствует дополнительному привлечению голосов избирателей.

2. Представленная модель стратегии имеет высокую степень общности и работает на разных уровнях выборов – муниципальных, региональных, национальных при соответствующем точном учёте особенностей электората и поставленных задач.

3. Стратегия избирательной кампании оптимизируется за счёт перевода индивидуального спроса населения, бизнеса и общественных институтов в рамки регулируемых потоков по обоснованию и удовлетворению УГП и УГИ.

4. Использование основных положений стратегии способствовало привлечению голосов избирателей, успеху кандидатов и росту на одну треть их представительства в парламенте провинции.

5. Стратегия может представлять интерес для Канады, США, Израиля и других развитых демократических стран.

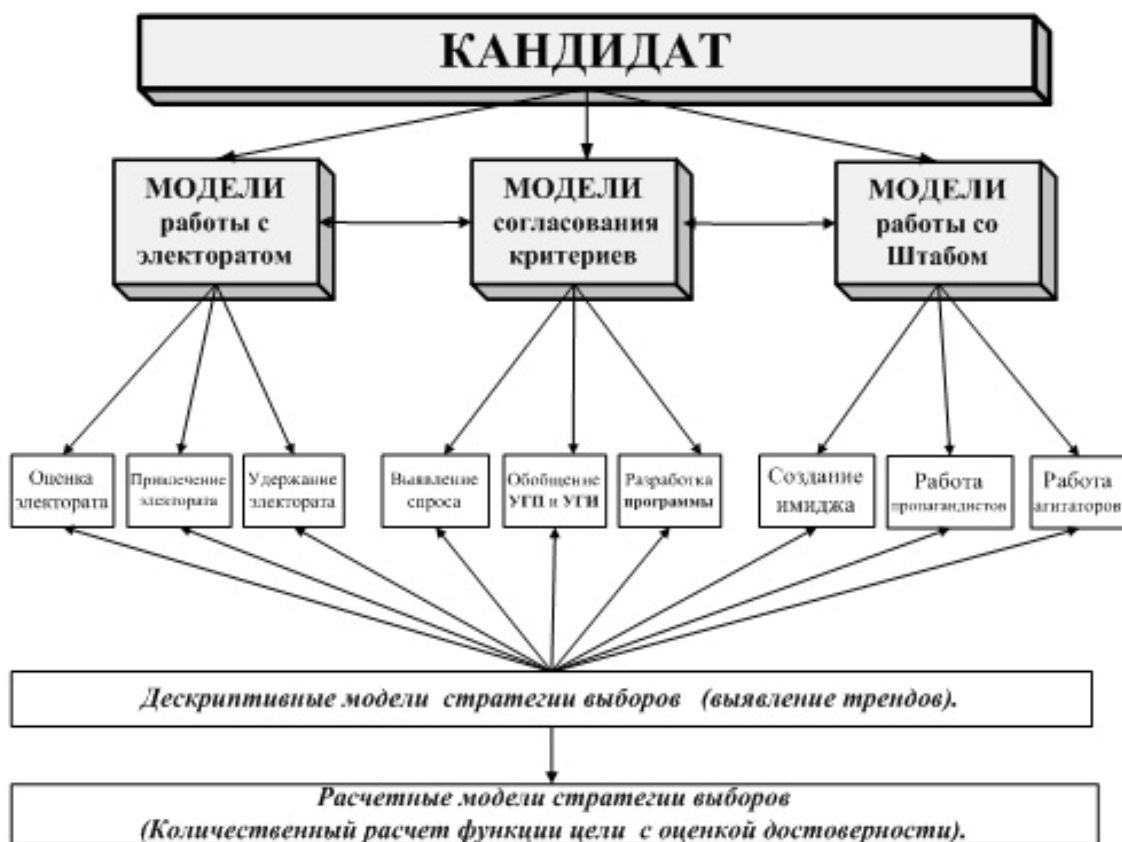


Рис. 3 Система моделей стратегии выборов с учетом эмерджентности.

Источники

1. Homans, C. Taking a New Look at George Washington- University of Virginia, *The Papers of George Washington*, 2007.
2. Льюис Д.Г. -1875. Проблема жизни и разума.
3. Edited by Clayton P. and Davies P. *The Re-Emergence of Emergence*: - NY, Oxford University Press, 2006. 346 pp.
4. Арзаканян М. Де Голль и голлисты на пути к власти. - М.: Высшая Школа, 1990.
5. Holmes R. *Footsteps of Churchill. The Bubble Reputation*-NY, Basic Books, 2005.
6. Lady Mary Soames. *A Daughter's Tale*: - Lnd., ed. by Doubleday, *The Memoir Of...*, 2011.
7. Сатановский Р. Эффективность локальных социально-экономических систем. – Хайфа: Вестник Дома Учёных, 2008, т.16, с. 54-58
8. Сатановский Р. Парадигма системы продвижения инноваций. -Хайфа: Вестник Дома Учёных, 2009, т. 19, с. 81-83
9. Сатановский Р. Методы снижения производственных потерь.- М: Экономика, 1988, 302с.
10. Dimitrov V. Minimization problem in multidimensional space. - Orlando, USA: *The VII World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, 2003, т. 13, с. 125-128.
11. Dimitrov V. Parametric sensitivity as a basis for the design of adequate models. -Novosibirsk, Nauka: Collected papers *The structure of the gas-phase flames*, 1983, с. 26-42.

ФИЛОСОФИЯ

О НАУЧНЫХ ОСНОВАХ ДУХОВНО - МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОГО, ЦИВИЛИЗОВАННОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ

Валерий Бабич (MCRSS), Виктор Могилко (Международный Соломонов университет)

Аннотация. Рассмотрены актуальные проблемы формирования современного целостного духовно-материалистического мировоззрения, соответствующего объективным требованиям эволюционного перехода человечества к ненасильственному, цивилизованному миропорядку.

Человечество медленно движется дорогами эволюции и исторического прогресса. Естественное желание людей жить на планете в условиях всеобщего мира и добрососедства побуждает каждого человека к неумолимой активности, целеустремлённой деятельности, решению разнообразных текущих и перспективных проблем, свершению малых и больших дел. Каждый человек и все люди, вместе взятые, вершат свою историю, вольно или невольно подчиняясь всеобщему **Великому закону эволюции земного бытия. Имеется в виду слияние биологической эволюции и эволюции социальных структур ("the evolution of eusociality").**

Родоначальником этого направления является W.D. Hamilton (1964) [1]. Его развивает в США E.O. Wilson (с 1975 г.) [2]. Сейчас в США им проводится дискуссия с его коллегами и учениками по сегодняшнему положению в молекулярной биологии в связи с новыми открытиями.

На всех этапах минувшей истории благотворное действие этого объективно исторического закона способствовало настойчивому поиску и накоплению научных знаний, последовательному расширению созидательных способностей человека, неуклонному росту производительной силы труда и всё более ощутимой гуманизации многосложной структуры межчеловеческих отношений. Универсальность и своеобразие объективных, а, значит, неписаных, законоположений состоит в том, что они действуют вне желаний или каких-либо возражений отдельных индивидов или общности людей, предоставляя лучшие условия бытия законопослушным субъектам и сурово наказывая отстающих за бездеятельность и инертность в эволюционном развитии материального производства и аномальность социально-политической общественной системы.

Могущественными эзотерическими силами природы человечество изначально запрограммировано к постоянному совершенствованию своей жизнедеятельности. Минувшая история даёт убедительные примеры того, что всякая, даже временная, стагнация общественной жизни и неспособность к устойчивому совершенствованию влекут за собой ужесточающиеся кризисные ситуации, коллапс и гибель государств и империй. По выражению великого немецкого поэта и мыслителя И. Гёте, *«природа не знает остановок в своем движении и казнит всякую бездеятельность»*.

Реальная действительность многократно подтверждает, что *"Их Величества Природа и История"* сурово наказывают не только целые народы, но и отдельных людей за их неспособность к самосовершенствованию, за духовно-интеллектуальное невежество и социальную отсталость в историческом развитии.

Ярчайшим примером суровых требований Природы и новейшей Истории к земным обитателям является спонтанный* распад Советского Союза в последнее десятилетие минувшего XX века.

Президентом России В. Путиным это событие названо "геополитической трагедией", повлекшей за собой многочисленные и подчас неразрешимые проблемы регионального и глобального масштаба, необходимость незамедлительного, кардинального переустройства сложившегося мирохозяйства. Однако, несмотря на многие негативные и трагические последствия, развал СССР привел к долгожданному прекращению непримиримого противоборства идейно-политических

Прим. Ред. * – Спонтанный – вызванный не внешними факторами, а внутренними причинами.

адептов *материалистического и идеалистического миропонимания*. Перед народами мира открылась благоприятная перспектива перехода к более рациональному построению социально-политической структуры общественных систем и *ненасильственному, цивилизованному миропорядку*.

Вместе с тем, проблема полномасштабного практического использования объективных исторических возможностей коренного переустройства межгосударственных и общественных отношений на принципах демократизации мира оказалась пока не воспринятой и непосильной не только для высших государственных лидеров, но и для многоопытных представителей социогуманитарной мировой науки.

Мировое сообщество, включая промышленно развитые страны, вошло в XXI век и третье тысячелетие в состоянии дрейфующей океанской флотилии, не имеющей ни четко определённых ориентиров, ни целей и векторов своего эволюционно-исторического движения. Именно отсутствие солидных научных разработок *методологии познания современного мира, идеологической направленности осуществляемых преобразований* и всесторонне обоснованных прогнозов ближайшего и отдаленного будущего породило *системный мировоззренческий и духовно - интеллектуальный кризис*, охвативший все страны и регионы нашей планеты. По авторитетному мнению прогрессивного французского ученого, лауреата Нобелевской премии Мориса Алле *"нынешний общемировой кризис является прежде всего кризисом разума"*.

За этим неминуемо последовал безграничный и бесконечный плюрализм мнений, суждений и взглядов госчиновников, лидеров и активистов политических партий и движений при полной неопределённости архаической социально-политической структуры больших и малых государств и общегосударственного вектора их исторического развития.

Образовавшийся научно-мировоззренческий вакуум является питательной средой для разгула махровой вседозволенности и эрозии общественного сознания, возрождения религиозного фанатизма и национал-экстремизма, разнообразных форм терроризма и насилия, общей дезорганизации многосложной структуры разнообразных межчеловеческих отношений. Наиболее опасной для всех развитых и развивающихся стран является современная тенденция *духовной дезориентации и деградации молодежи*, не имеющей ни ясной перспективы, ни вразумительных ответов на каждодневные вопросы о смысле жизни и разумных целях приложения кипучей энергии.

Реальный выход из сложившегося тупикового состояния духовного бытия видится в том, чтобы ныне разрозненный потенциал многих прогрессивных научных разработок абсорбировать и синтезировать в *единую общечеловеческую систему современных онтологических знаний* о разумном ноосферном построении бытия человека и общества в строгом соответствии с законами эволюции и окружающей природы [3].

Такой методологический подход позволит, с одной стороны, высвободить человеческое мышление из многовековых оков национал-эгоизма, кланово-группового патриотизма и воинственного гегемонизма, выйти на уровень всеобщего осознания приоритетов ***универсального миропонимания и мировоззрения***.

С другой стороны, создание научно-теоретических основ прикладной онтологии как стройной системы *унифицированных, всесторонне апробированных постулатов и норм цивилизованного бытия человека* даст возможность возродить ведущую роль науки в определении наиболее актуальных, текущих и перспективных, проблем устойчивого развития каждого государства, каждого региона или общности людей.

Современным государственным деятелям и их политическому окружению важно осознать, что ***не политика и субъективные приоритеты и пристрастия кланово-партийных лидеров должны определять исторические судьбы народов***. Как показывает горький опыт минувшей истории, при таком построении общественных и межгосударственных отношений неминуемо следует неизлечимость пороков взаимного недоверия, непонимания и неуважения, а с ними –

непреодолимость традиционных недугов агрессивности, воинственности, разноликого терроризма и бандитизма как реальное проявление аномального мировоззрения. По определению одного из немецких учёных, просветителя-демократа Иоганна Зейме (1763-1810), *“история большей частью представляет собой зрелище, постыдное для человечества”*.

Столь нелестная и прискорбная оценка будет оставаться таковой до тех пор, пока каноны и постулаты мировой гуманитарной науки как чистого единственного родника здравомыслия и подлинно человеческой морали не станут главенствующими и определяющими первоначалами ответственных помыслов и деяний политических и общественных лидеров всех уровней и званий.

Справедливости ради следует сказать, что такая глобальная общеисторическая задача до недавнего времени была непосильной даже для самых мудрых и добропорядочных учёных в силу эволюционной незрелости гуманитарных отраслей знаний, господства властной диктатуры и религиозно-мифического фанатизма. Мир невольно развивался в гнетущей атмосфере *тотального субъективизма и вседозволенности властвующих вождей и фюреров*, большинство которых не обладало необходимыми научно-гуманитарными знаниями и потому действовало сообразно своим личным представлениям и понятиям о добродетели и злодействе. Отсюда следовала нескончаемая вереница войн и массовых трагедий на почве постоянной межнациональной и межрелигиозной конфронтации всех народов мира.

Появление в 18 – 19 веках величайших научных открытий в области обществоведения способствовало пробуждению общественного сознания и понимания истинных истоков социальной несправедливости и жестокой диктатуры властвующих классов и группировок. В тот период возникли такие отрасли гуманитарной науки, как *политэкономия, социология, юриспруденция, психология, педагогика, журналистика, этика и многие другие*. Каждая из этих специализированных областей знаний развивалась в соответствии с естественной отраслевой спецификой, углубляя и обогащая суммарный арсенал мировой науки и практики [4].

Однако ценнейшие, но разрозненные научно-теоретические знания не могли принести человечеству желаемого и долгожданного эффекта в радикальном улучшении жизнедеятельности людей и, прежде всего, в прекращении войн и насилия, устранении социальной несправедливости и властной диктатуры. Потребовались бурные и во многом трагические революционные события 1917 года, две мировые войны, многолетняя изнурительная холодная война и геополитическая трагедия СССР, чтобы на практике ощутить несовершенство и *несовместимость господствовавших в минувшем столетии систем материалистического и идеалистического мировоззрения и аномальность человеческого мышления*.

Многоопытные учёные-гуманисты и прогрессивные политические деятели [5,6] справедливо считают, что слишком высокой ценой для человечества достигается общественно-исторический прогресс и интеллектуальное прозрение людей в понимании объективной необходимости преодоления *властного обскурантизма и волюнтаризма*. Острая актуальность постановки и практического решения этой глобальной проблемы многократно подтверждается вопиющими фактами и событиями не только нынешнего мирового финансово-экономического кризиса.

Ещё более опасным, но для многих людей невидимым является системный *духовный кризис*, проникший в сознание подрастающих поколений и *угнетающий лучшие морально-волевые и нравственные качества психологии человека*.

Современные негативные тенденции ультра-свободы и вседозволенности, охватившие все промышленно развитые страны мира, неизбежно приводят к неразрешимости основных социально-экономических проблем и утрате важнейших эволюционно-исторических достижений в области гуманизации образования и воспитания, а также последовательного перехода к цивилизованному, ненасильственному миропорядку.

Без радикальных реформ и коренных преобразований системы духовно-интеллектуального воспитания и образования подрастающих поколений людей и, прежде всего, без универсального научно-мировоззренческого базиса у ныне интегрирующегося человечества нет, и не может быть, лучшего будущего. Как писал великий русский писатель и мыслитель Ф.М. Достоевский,

“без идеалов, то есть без определённых хоть сколько-нибудь желаний лучшего, никогда не может получиться никакой хорошей действительности. Даже можно сказать определённо, что ничего не будет, кроме ещё пущей мерзости”.

Наглядным подтверждением этому гениальному тезису является нынешняя общественно-политическая ситуация в России, Украине и других странах СНГ, где отсутствуют не только общенациональная идея и идеология динамичного эволюционного развития государств, но и открыто пропагандируются анархические принципы пресловутого ультралиберализма, в основу которого положено аморальное общеизвестное правило: *“спасение утопающих – дело рук самих утопающих”*. Точнее можно сказать, что в отсутствие идеологической направленности общественного развития даже самые законопослушные сограждане, не желая того, вынуждены искать свои индивидуальные или социально-групповые критерии и правила жизнедеятельности и самовывживания.

Совершенно очевидно, что для осуществления кардинального изменения ныне сложившейся глобально-исторической ситуации необходимо в максимальной мере использовать положительные объективно исторические процессы европейской интеграции и глобализации мира, накопленный теоретический и практический опыт *конвергенции конституционно-правовых норм* всех развитых и слаборазвитых стран, сохраняя все лучшие гуманистические признаки национальных культур и обычаев.

Практическое осуществление столь грандиозной глобальной задачи современного духовного ренессанса неразрывно связано с формированием *исторически новой системы целостного цивилизованного мировоззрения*, адекватной современным объективным условиям глобализации мира и поэтапного перехода к ненасильственному миру. В основу такой системы должна быть положена универсальная научная методология познания мира и всеобщее признание естественного двуединства материального и духовного бытия.

Тем самым будет положено начало новой исторической эпохи, предсказанной трудами Ш. Фурье и Ф. Энгельса *как эпохи глобальной цивилизации и всемирного единства*. Аналогичная и созвучная научная гипотеза возможного радикального оздоровления жизнедеятельности всех обитателей планеты была сформулирована гениальным советским учёным, академиком В.И. Вернадским, который обосновал перспективу эволюционного перехода человечества от биосферного к ноосферному построению земного бытия.

Можно с уверенностью сказать, что к началу XXI века созрели достаточные предпосылки для реализации полномасштабных глобально-исторических преобразований и упорядочения сосуществования всех стран и народов мира, определения смысла жизни всех и каждого. Один из русских философов, Е.Н. Трубецкой (1863 - 1920), примерно 100 лет тому назад писал: *«Универсальный, всем общий смысл жизни – вот что объединяет людей в одно целое и спасает личность от внутреннего духовного раздвоения. Вне его царствует хаос и рознь, непримиримая вражда отдельных элементов – как в обществе, так и во внутреннем мире личности»*. Однако на всем протяжении минувшего века об “универсальном и всем общем смысле жизни” можно было только мечтать и фантазировать неисправимым оптимистам и пацифистам, но никак не рассматривать его в качестве практически осуществимого научного постулата, консолидирующего мысли и деяния высших государственных деятелей.

Совершенно очевидно, что естественное многовековое разрозненное и автономное существование народов мира в “железно” замкнутых географических границах отдельных суверенных государств само по себе порождало пороки подозрительности, недоверия, агрессивности и злодейства всеми средствами и способами. Все эти стойкие аморальные свойства человеческой психологии неминуемо проникали в общественное и личное сознание всех и каждого, порождали неисчислимое множество антагонистических противоречий на всех уровнях межчеловеческих отношений.

Известный философ-гуманист эпохи Возрождения Эразм Роттердамский писал: *“если посмотреть с Луны на людскую сутолоку, то можно подумать, будто видишь стаи мух или*

комаров, дерущихся, воюющих, интригующих, обманывающих, блудящих, рождающих, падающих, умирающих”. В такой сутолоке и повседневной суете люди не задумываются о высоком смысле и ценности жизни, “не ведают, что творят”, на что растрачивают свои духовные силы и способности. “Мир во зле лежит”, – гласит одна из русских народных поговорок.

Для осмысления и восприятия более полезных и более остроактуальных проблем разумного устройства личного и общественного бытия, обуздания вопиющих пороков бездуховности и откровенного безумия основная масса людей не находит ни сил, ни времени. Этот всеобщий парадокс многократно усложняется разразившейся стихией неуправляемой массовой информации и пропаганды, за которыми неминуемо следует общая угнетённость духа и доброй воли, неверие в возможность локализации многоликого злодейства и наведения порядка.

Несомненно, что для преодоления нынешней кризисно-тупиковой ситуации, связанной с духовной деградацией общественной и индивидуальной жизнедеятельности, потребуются объединенные усилия всех прогрессивных научно-интеллектуальных и политических сил в нескольких важнейших направлениях.

Во-первых, необходимо создать *универсальную научную методологию современного цивилизованного миропонимания*, основанную на всеобщем осознании естественного двуединства и взаимообусловленности материального и духовного бытия.

Во-вторых, добиться общественного признания наступившего XXI века столетием *духовно-интеллектуального прогресса (ДИП)* и приоритетного развития ведущих отраслей социогуманитарной науки, культуры, искусства, образования и воспитания новых поколений.

В-третьих, внести необходимые коррективы в учебные программы школьной и вузовской подготовки молодежи с тем, чтобы придать учебно-воспитательному процессу чёткую ноосферную направленность и поэтапное формирование *унифицированной системы духовно-материалистического мировосприятия*.

В-четвертых, широко использовать прикладные научно-онтологические знания для упорядочения конституционно-правовых норм и законодательных нормативов, регулирующих структуру, соподчинение и взаимосогласованность межгосударственных, межэтнических и иных межчеловеческих отношений.

В-пятых, ходатайствовать перед руководством ООН и ЮНЕСКО об официальном признании научно обоснованной гипотезы эволюционного перехода человечества к грядущей эпохе цивилизации в качестве *глобально-исторической парадигмы XXI века и третьего тысячелетия нашей эры*.

Практическое осуществление изложенных идей радикального преобразования исторически сложившегося стихийно-стохастического уклада земной жизнедеятельности и аномального сосуществования стран и народов мира позволит в ближайшей перспективе преодолеть негативные тенденции властного обскурантизма, махового прагматизма и духовно-нравственной деградации людей, выйти на качественно новый, универсально-гуманистический уровень цивилизованного мышления, поведения и общения всех обитателей планеты.

Источники

1. Hamilton, W.D. (1964). "The genetical evolution of social behaviour. I, II". *Journal of theoretical biology* 7 (1): 1–16. doi:10.1016/0022-5193(64)90038-4. PMID 5875341.edit; 17–52. doi:10.1016/0022-5193(64)90039-6. PMID 5875340.edit
2. Wilson E.O. Sociobiology: The New Synthesis. – Cambridge, 1975.
3. Бабич В.П. Основы современной онтологии. – Харьков: ИНЖЭК, 2006, 296с.
4. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Наука, 1989, 252с.
5. Amen G.D. Change Your Brain, Change Your Life. – Three Rivers Press, NY, 2001.
6. Soros G. The Age of Fallibility: the consequences the war on terror. Public Affairs, NY, 2006.

О СТРАТЕГИИ ГЛОБАЛЬНОГО ВЫБОРА (СОЦИАЛЬНО - ФИЛОСОФСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

Владимир Раскин

Сейчас, после глубокого кризиса конца 20-го века и типично революционной ситуации, когда выяснилось, что низы не хотят больше жить по-старому, а верхи не могут управлять по-старому, Россия оказалась на одном из этапов переходного периода. Правда, куда она идёт, точно не знает никто.

1

Известное определение Ленина относительно революционной ситуации сработало в системе, для которой оно совершенно не предназначалось, результатом чего явилась «революция наоборот». При этом была разрушена социальная система, казавшаяся многим абсолютно устойчивой и выдержавшая испытание самой жестокой из войн, когда - либо происходивших на свете. Как это ни удивительно, но испытание миром и относительным благополучием оказалось для этой системы более трудным делом, чем испытания невзгодами, связанными с послереволюционной разрухой и угрозой военного порабощения.

Великая империя, созданная в процессе многотрудных мирных дел и ратных подвигов, сломалась. Видимо, в ней, как и в «Датском королевстве, подгнило что-то» изнутри. Мы здесь не будем анализировать этот большой вопрос, а просто констатируем, что распад этой, создаваемой с таким энтузиазмом, системы произошёл удивительно быстро. Для многих он стал столь неожиданным, что шок, вызванный этим событием, не прошёл до сих пор. Сознание многих, даже трезво мыслящих, людей, живущих в России, не может примириться с новыми реалиями. Оно как бы спонтанно вызывает к прежнему величию, но, как известно, колесо истории нельзя повернуть назад. Нельзя, но если очень хочется...

Имперские амбиции остаются, и они находят своё выражение в различных сочинениях разных авторов. Приведём просто некоторые выдержки из недавно изданного, ещё совсем свежего, сборника статей «Цена измены» [1,2,3,4,5]. Они касаются разных аспектов современного геополитического положения России и её отношений с разными старыми и новыми государствами.

По Японии: «Очевидно, миром выйти из тупика ни у России, ни у Японии не получится. Добровольные территориальные уступки резко подорвут внутривнутриполитическую стабильность как в той, так и в другой стране, особенно в условиях кризиса. Это является ещё одним подтверждением неминувости «горячего» разрешения спора [1].

По поводу отношений с Украиной: «закрывать глаза на откровенно враждебную антироссийскую политику Киева, который лишь на условиях союзничества и партнерства получил от России гарантии территориальной целостности, преступно» [2].

По поводу событий в Грузии: «Да здравствуют независимые Абхазия и Южная Осетия! Слава танкистам и артиллеристам, лётчикам и пехотинцам, генералам и офицерам, солдатам доблестной Российской армии! Да здравствует мир во всем мире! За нашу Родину – огонь! огонь!» [3].

«Наше государство Российское, «пятая империя» русских, хранит в своих незримых очертаниях образ «четвертой империи» Сталина. Величие «третьей империи» Петра Первого, «цветение Московской» «второй империи», былинную Киевско-Новгородскую «первую империю», о которой напоминает нам стальное диво, насыщенное грозным оружием двадцать первого века, – сторожевой корабль «Ярослав Мудрый» [4].

«Россия поднялась с колен и отряхнула сонный морок. Россия снова становится империей, и этого уже никто не может отрицать» [5].

В этих отрывках из статей разных по своей ориентации авторов, посвящённых различным проблемам, проглядывает нечто общее, и в этом общем можно выделить общефилософский и конкретно-практический аспекты. В них находит своё отражение некая общая тенденция, которая вытекает из диалектики развития субъектов и объектов социального пространства. Она может быть обозначена в виде общефилософского тезиса о том, что каждый социальный субъект находится в развитии, которое на определённых фазах проявляется в виде объективной тенденции к расширению своего социального пространства. Субъективно эта тенденция может находить своё выражение в стремлении к реализации определённых геополитических претензий. Речь идёт, таким образом, об идеологии расширения социального пространства тем или иным субъектом. Это само по себе является вполне объяснимой с позиций диалектики тенденцией пространственного развития социальных субъектов. Однако в настоящее время эта тенденция жестко упирается в глобальную ограниченность социального пространства, а новые условия современного развития категорически требуют соотносить цели расширения пространства со средствами их реализации. В связи с этим приобретает особое значение вопрос о том, какой ценой будет достигаться расширение социального пространства каждым из субъектов. Если ценой этому будет само существование субъекта, то такое развитие теряет вообще всякий смысл.

В настоящее время социальное развитие приняло на Земле такие масштабы и формы, что оно стало глобальным. Это предполагает, что развитие одного какого-либо субъекта (какой-то страны или государства) столь органично связано с развитием всего глобального социума и встроено в него, что вне его оно становится невыносимым. Стремление оторваться от общего развития посредством абсолютизации каких-либо национальных особенностей (несомненно, существующих, и без учёта которых невозможно развитие также и в глобальных масштабах) уже раньше нашло своё выражение в русской философии как «национальный мистицизм». И нам трудно удержаться от того, чтобы не дать, хотя бы для «равновесия», цитату из работы тоже российского автора, но сторонника другой ориентации. Человека, любившего Россию, очевидно, не меньше, чем её современные имперские адепты, однако при этом стремившегося не отрываться от рациональной почвы сотрудничества с Западом, старавшегося позитивно осмыслить то, что было создано разными народами, но при этом не чуждого критических оценок собственно Российского опыта. Этот человек – Владимир Сергеевич Соловьёв. Он писал: «...Если наша философская мысль обнаруживает теперь мистическое направление – ничего более определённого о ней пока сказать нельзя – то она, наверное, никаких плодов не принесёт на почве *нашего национального мистицизма* (выделено мною – В.Р.). Этот последний (свойственный, впрочем, не исключительно русским, а и другим полудиким народам Востока) самими крайностями своими свидетельствует, конечно, о некоторых силах нашей духовной природы. Эти силы при иных условиях, при более правильном и глубоком развитии просвещения и образования в народе могли бы принести хорошие плоды, «по крайней мере, в области религиозно-нравственной» [7].

2

Если перейти от философских рассуждений к существу дела и постараться трезво и объективно оценить позиции указанных авторов, абстрагируясь от громкой риторики, которую принято было в России традиционно до недавнего времени считать выражением патриотизма, то можно понять их обеспокоенность положением, занимаемым сейчас Россией. И куда она пойдёт дальше? Фактически это реакция на ситуацию выбора того пути, по которому следовать России, и соответственно выбора той стратегии, которая обеспечит ей оптимальный путь развития. От этого, естественно, зависит и предпочтение самих авторов, но выбор, делаемый большинством из них, весьма однообразен и ориентирован крайне односторонне на силу, которую якобы может дать лишь Империя, обладающая достаточной боевой мощью, чтобы выиграть современную войну. Следует подчеркнуть, однако, что здесь обходится стороной один очень важный вопрос, который вытекает из того общего положения диалектики, что в процессе своего развития всякое

явление может перейти в свою противоположность. Когда речь идёт о развитии средств ведения войны, этот вопрос приобретает следующее звучание: можно ли вообще теперь с помощью современных разрушительных средств, сосредоточенных в разных странах, выиграть войну? Это вопрос, ответ на который составляет основу данного выбора. Можно спросить конкретней: остаётся ли в современных условиях верным озвученный ещё немецким военным теоретиком Клаузевицем и принятый марксизмом на идеологическое вооружение тезис, что война – это продолжение политики другими средствами? **Не означает ли современная война при той разрушительной мощи, которой обладают разные страны, прекращение всякой политики, и не только политики, но и самой жизнедеятельности человеческого социума на Земле?** Такой вопрос возникает, если тезис, заключенный в последней части поставленного вопроса, верен. На то, что он имеет своё действительное основание в современной социальной реальности, указывают трагические примеры аварий на Чернобыльской АЭС и в Японии, ведь здесь пришлось иметь дело с ослабленным вариантом атомной угрозы, поскольку ситуация была вызвана использованием атома в мирных целях. Но и этот ослабленный вариант оказался даже по глобальным меркам весьма внушительным. При этом всякая национально-патриотическая риторика теряет свой смысл. Речь идёт о существовании человечества. Естественно, это положение, нацеленное на повышенную осторожность, тоже может вызвать у кого-то сомнения, но когда одним из вариантов выбора оказывается путь, усеянный бесчисленными жертвами, нужно считаться с тем, что лучше чрезмерная осторожность, чем агрессивный авантюризм. Это требует введения критерия общегуманистических оценок в проблему выбора стратегии социальных преобразований. Стратегии, принимаемой к исполнению с учётом последствий её реализации. Это делает выбор, в конечном счёте, решающим и служит существенным препятствием для концентрации интеллектуальной энергии в других направлениях, в частности, в направлении поиска мирного решения важнейших проблем.

Важно не только практически, но и философски осмыслить процессы, которые приводят к формированию социальной базы, определяющей течение процессов в конкретном пространственно-временном континууме и, в конечном счёте, детерминируют выбор его фигурантов. Прибегая к диалектическим абстракциям, можно выявить те глубокие связи, которые лежат в основе выбора той или иной стратегии, а отсюда подойти к некоторым методологическим выводам. В данном случае мы теряем в конкретности исследования, но зато выигрываем в его обобщённой глубине.

3

Идеи имеют способность материализоваться. Согласно опять же марксистской теории, они становятся материальной силой, когда овладевают массами. А когда речь идёт о такой материальной силе, которая опирается или может опереться на современное оружие, требуется особая осторожность и, как минимум, осмотрительность, причём в условиях свободного волеизъявления не только на практическом, но уже и на теоретическом уровне. Конечно, это предполагает не одностороннюю сдачу позиций какой-либо стороной, а установление взаимного понимания различных участников этого процесса и основанное на нем взаимное доверие, что достигается не патриотическим шапкозакидательством, а долгой и упорной работой.

На различных примерах мы теперь убеждаемся, что глобальный фактор всё больше входит в нашу жизнь. Он оказывается очень важной составляющей при решении разных проблем в различных странах. Считаться с этим приходится не только небольшим и зависимым странам, но и тем большим и независимым странам, которые сами оказывают значительное влияние на мировые процессы. Глобальный фактор приходится сейчас учитывать при решении многих не только внешнеполитических, но и внутренних проблем. И ни одна страна не может сейчас претендовать на исключение из этого правила.

Показательно и то, что глобальный фактор оказывается важной составляющей тех условий, которые определяют выбор не только выдающихся деятелей при решении государственных задач, но и обычных людей, которым приходится решать свои жизненно важные проблемы. Любой

человек является активным субъектом созидания социального пространства, вместе с тем он является продуктом объективных процессов, которые, в конечном счёте, определяют пространственные и временные параметры социальных преобразований. Условия этих преобразований постоянно меняются, заставляя вносить соответствующие коррективы в определение стратегии и в саму практическую деятельность. Ни одна стратегия целенаправленных преобразований не даёт ста процентов гарантии, если дело касается такого сложного предмета, как социальное пространство. Будучи разными как по целям, так и по используемым средствам, различные стратегии могут быть «взвешены» и приняты (или отвергнуты) с учётом глубины их действия, широты охвата, степени их реализуемости и по другим параметрам. Но *если речь идёт о социальном пространстве, то одним из главных критериев становится их социальная безопасность*, т. е. такие стратегии (как и их концепции) должны оцениваться, в первую очередь, относительно числа жертв, которые они потенциально несут в себе. Это довольно сложный процесс, но это вовсе не означает, что от разработки стратегий вообще можно отказаться, потому что действия без всякой стратегии являются более «экономными». «Экономность» здесь отходит на задний план по отношению к социальной безопасности. Анархия в этом деле чревата весьма опасными и жестокими последствиями. Разработка стратегии, её декларирование, обсуждение на демократической основе, наконец, легитимное принятие к действию в любом случае остаются необходимыми частями существенного этапа планируемых и проводимых в жизнь социальных преобразований. Это важно также и для того, чтобы *люди не оказывались застигнутыми врасплох*, а могли в сложной ситуации свободно и соответственно своим возможностям и способностям *выбрать линию своего поведения и на этом основании сознательно нести ответственность*.

От стратегических действий, имеющих характер социальных преобразований, страдают в любом случае люди. И поэтому подобные эксперименты, очевидно (когда это возможно), лучше всего «прокручивать» сначала в виртуальном пространстве, чтобы оценить не только их эффективность, но и характер последствий. В этом плане значительно возрастает роль виртуальных моделей предполагаемых преобразований.

4

Будучи воплощена в конкретных социальных преобразованиях, та или иная стратегия оборачивается вполне реальными жертвами, но на виртуальном уровне, который стал возможен благодаря современным научным и техническим достижениям, когда эту опасность ещё можно заблаговременно распознать и без нанесения ущерба живым людям поработать с её моделями. Эти модели предстоящих преобразований могут помочь хотя бы ориентировочно оценить масштаб возможных жертв. При выборе той или иной стратегии последнее обстоятельство имеет особенно большое значение.

Есть задачи, которые, кажется, можно относительно легко решить с помощью простых средств «здесь и сейчас», но которые оказываются в принципе не решаемыми с помощью стратегии, определяемой рамками власти одного или нескольких человек, пусть даже очень влиятельных. Нередко такие задачи выходят далеко за пределы возможностей отдельных лиц и даже групп. Они требуют совершенно других масштабов и стратегических средств. Теперь мы видим, что эти задачи не могут быть решены даже в рамках отдельного государства. Таким образом, возникает некая социальная потребность, которая может быть тематизирована как социальный заказ для определённого общества. В. Путин не случайно говорил о необходимости некоторой привлекательной для многих и таким образом объединяющей идеи. Именно её сейчас актуально не хватает, и это чувствуют не только в различных эшелонах власти, но и многие люди, не причастные к государственной власти, которых просто заботит судьба России, как и их собственная судьба. Такая идея может быть развернута в широкомасштабную эффективную стратегию решения стоящих перед российским обществом задач.

Мы, естественно, не ставим здесь целей выполнения такого сложного социального заказа, но каждому мыслящему человеку, тем более связанному корнями с российской социальной средой, несомненно, интересно подумать на эту тему. Не берясь за разработку такой стратегии и не пытаясь давать какие-либо советы, мы всё же считаем возможным обратить внимание на некоторые общие моменты её философско-методологического осмысления.

Заметим для начала, что речь идёт о стратегии, ядро которой, выражаясь используемой нами терминологией, ориентировано не на «близкодействие», а на «дальнодействие», т.е. на пространственные рамки не отдельного локального региона или даже государства, а на рамки всего взаимосвязанного и взаимозависимого социального пространства, что соответственно требует определённого достаточно продолжительного времени.

Многие актуальные проблемы, возникающие сейчас в пределах одного государства и непосредственно касающиеся тех или иных граждан, в первую очередь деловых кругов, выходят за пределы государства. Подобные же проблемы возникают и в других социальных кругах. На самом деле они довольно часто имеют глобальные корни и потенциально глобальный характер.

Стоит только ближе взглянуть на проблемы, поднятые в процессе суда над Ходорковским, и мы увидим, что значительная часть из них имеет глобальные завязки. В частности, в процессе суда речь шла о международных связях ЮКОСа с иностранными фирмами, о международных банках, заинтересованных в тех или иных инвестициях, о привлечении международного капитала в страну для переработки природных богатств, о вывозе продуктов добычи и переработки на международный рынок и т.д. Последствия падения ЮКОСа оказались связаны с санкциями международного характера. Процесс показал, что проблемы ЮКОСа и подобных фирм – это проблемы, которые выводят фактически на глобальный уровень. Дело идёт не только о ЮКОСе и не только о России.

5

Многие серьёзные задачи, стоящие сейчас на повестке дня в разных странах, среди них, в первую очередь, задача борьбы с бедностью, имеют не национальный, а глобальный характер. Для того чтобы в этом убедиться, достаточно посмотреть на карту и отметить те регионы, где люди живут ниже черты бедности.

Разве можно жить спокойно даже в относительно сытом обществе, если рядом, в соседнем государстве, люди страдают от голода? И это часто несмотря на наличие значительных природных ресурсов. Проблема ресурсов уже сама по себе чревата региональными и глобальными конфликтами. Природные ресурсы распределены на Земле неравномерно, что становится причиной зависти и вождения народов, которые их лишены, дело к тому же усугубляется истощением, грозящим им в пределах определённого, теперь уже предвидимого времени. На этот вызов должен быть найден адекватный новым условиям стратегический ответ.

Необходимо постепенно привыкать к мысли, что природные ресурсы не были распределены между народами в соответствии с их потребностями, какими - либо заслугами или просто из симпатии к той или иной национальности. *Они являются глобальным богатством и принадлежат всему человечеству. По мере того как человечество становится глобальным субъектом присвоения этих богатств и без них существовать дальше не может, использование земных ресурсов становится прерогативой всего человечества. Оно, взятое в целом, становится субъектом их потребления, и задача заключается в том, чтобы наладить рациональный обмен между природой и глобальным человеческим сообществом.*

Сделать это можно под контролем глобальных организационно-управленческих структур, более совершенных, чем существующие, и более подходящих для решения новых масштабных задач. Такие уважаемые организации, как ООН, ЮНЕСКО и другие должны быть реорганизованы. Естественно, их опыт должен быть учтён и интегрирован в деятельность новых организаций. Новые организации должны быть более компетентными, более эффективными и

более ориентированными на общечеловеческие гуманитарные ценности, которые были сформированы в процессе всего исторического развития человечества.

Это и есть та Идея, которая может объединить народы, чтобы помочь выбраться из нищеты, избежать голода, конфликтов и войн. На базе внедрения этой Идеи в производство, в общественные отношения и сознание всего человечества, можно будет строить *новый социум. Основными гарантированными ценностями этого глобального социума станут: экономическое обеспечение всех и каждого, реальная безопасность, свобода, отвечающая данному уровню социально-экономического развития, взаимообогащённая культура, новые нравственные отношения, в которых не будет места возвеличиванию одних народов и унижению других. В этом сообществе понятие «человек» не только «зазвучит гордо», но где реальный человек сможет действительно пользоваться необходимой автономией, неприкосновенностью и уважением, где его права не будут произвольно попираемы теми, чьи преимущества определяются местными обычаями и властью.*

6

Экономической основой такого социума будет общее и высокоэффективное потребление ресурсов Земли всем совокупным человечеством как глобальным субъектом всего социального пространства. Кстати сказать, в условиях глобального использования природных ресурсов такой феномен, как «дело Ходорковского», вообще немыслим. Куда в таком случае мог бы некий предприниматель вывезти добытые им богатства? За границу? Но ведь границы в её привычном смысле как раз и не будет, всё земное пространство будет объектом общечеловеческого пользования. Вывезти на другую планету? Это интересный и, в принципе, не исключённый вариант. Поскольку человечество всё время расширяло ареал своего обитания, следует предположить, что оно не остановится на глобальных масштабах природопользования, но, выйдя в космос, начнёт расширенное использование космических объектов природы для обеспечения своей жизнедеятельности. Нечто подобное может быть по силам именно человечеству как единому совокупному субъекту природопользования, а не отдельным людям.

Именно такому совокупно организованному человечеству под силу будет отвечать не только на социальные вызовы, но и на новые (к сожалению, ставшие столь убедительно мощными в последнее время) природные вызовы типа землетрясений, наводнений, пожаров и других катастроф. Сюда же следует добавить проблемы, связанные с общим потеплением на планете, озоновыми дырами, землетрясениями, извержениями вулканов, космическими угрозами и др. Когда речь идёт о человечестве в целом, многие из возможностей воздействия на окружающую природу, которые кажутся фантастическими, становятся в принципе реализуемыми. Но до таких технических вершин надо дожить. Будущее покажет, что из диковинного может стать реальным. Однако виртуально-гипотетически кое-что можно уже сейчас предвидеть и соответственно направлять усилия, постепенно переходя на глобальный уровень управления.

Чтобы перейти с виртуальной почвы моделируемой стратегии на почву конкретных дел и почувствовать реальную, живую человеческую реакцию на них, стоит поставить два традиционно-фундаментальных вопроса: «Что делать?» и «С чего начать?» Ответаем: *формировать новое общечеловеческое сообщество с рациональным и эффективным обменом между обществом и всей природой Земли и с одновременным утверждением на глобальном уровне общечеловеческих ценностей.* Такое сообщество в своей экономической основе предполагает три основных момента:

- рациональное изъятие природных богатств;
- их эффективную переработку;
- утилизацию и безопасное складирование отходов.

Для первого и последнего этапа, с учётом также срединного этапа процесса переработки природных богатств, возможно, и придётся использовать природные объекты уже не глобального, а космического масштаба, но это дело далеко не близкого будущего.

Здесь стоит остановиться. Идя дальше за пределы глобального пространства, мы переступили бы дальней границы не только реального, но и виртуального пространства и вынуждены были бы перейти в царство фантазии, чего нам бы не хотелось. Оставаясь, всё же, на реальной почве в пределах глобального пространственно - временного континуума, приходится рассчитывать на создание нового экономического базиса общества, основанного на организации рациональной системы обмена всего общечеловеческого социума с природными богатствами планеты Земля и со всеми социально-надстроечными последствиями, вытекающими отсюда.

Естественно, на этом пути предвидится немало трудностей, причем трудности технического характера часто оказываются более преодолимыми, чем трудности социального плана. Во всяком случае, опыт показывает, что стратегии, которые ориентированы на веру в осуществимость даже, казалось бы, фантастических идей, более продуктивны, чем те, которые «с порога» отвергают новые идеи на том основании, что они кажутся фантастичными.

Новая стратегия должна быть по своей сути оптимистичной. Основанная на общечеловеческом экономическом базисе, она будет обеспечивать мобилизующую роль общечеловеческих ценностей, ориентированных на реализацию интегрированного культурного опыта разных стран, народов и различных групп населения.

На этом пути человечеству предстоит, однако, преодолеть немало проблем. Одной из них является проблема терроризма. Она сейчас выходит на первое место. Всё меньше остаётся государств, которые надеются, что эта проблема их не коснётся. Это как раз та проблема, о которой можно сказать: её гонишь в дверь – она проникает в окно. И не только в окно – она проникает во все щели и поры любого государства. И только сообща её можно преодолеть.

7

Мы живем в условиях, когда терроризм кардинально меняет своё лицо, он перестаёт быть делом отдельных людей или относительно небольшой кучки отщепенцев, а становится задачей больших организованных групп и даже политической проблемой целых государств. Это серьёзный вызов глобальному человечеству, на который надо дать достойный ответ. Но именно общечеловеческий социум обладает опытом и возможностями покончить с терроризмом. В глобальном общечеловеческом социуме терроризм потеряет свою устойчивую базу. Объединёнными усилиями его будет не трудно сломать и уничтожить. Разумеется, это не означает, что для решения любых, порой очень сложных, проблем (включая данную), нужно ждать формирования зрелого глобального человеческого социума.

Уже на пути к нему в процессе общечеловеческого сосуществования и интеграции можно совместными усилиями решить некоторые из актуальных проблем современности... Если уже на первой стадии это будет получаться, значит, у человечества есть силы и перспективы добиться безопасной и счастливой (если это вообще возможно) жизни на Земле. Люди будущего должны иметь возможность свободно пользоваться всеми благами жизни, обеспечив её в первую очередь с точки зрения безопасности.

Рассчитывать на то, что такие грандиозные преобразования в мире могут быть осуществлены односторонним навязыванием сверху, не приходится. Но в новых условиях население многих стран всё больше будет экономически и культурно взаимообогащаться. Люди будут на деле убеждаться в необходимости длительного совместного существования и, соответственно, в необходимости жизненных норм, обеспечивающих это сосуществование.

Этим будет определяться становление новых правил поведения и нового нравственного сознания, отражающего эту новую глобальную форму жизнедеятельности. Не все, конечно, примут эту идею без сопротивления. Под влиянием национальных интересов, личных амбиций, стремления отдельных групп и лиц властвовать над своим или над чужими народами она может

быть похоронена, но под её развалинами погибнут и те, кто будет активно бороться против неё. Человечество, в конце концов, справится с трудностями.

Следует подчеркнуть в этом плане положительную роль прогрессивных государств, политических и общественных деятелей, а также международных общественных организаций. Необходимо особо отметить и ту роль, которую могут сыграть отдельные люди, выехавшие в другие страны, но сохранившие свои связи и привязанности, а также важную роль разных частей народов, в силу исторических судеб рассеянных и разбросанных по разным материкам. Сила притяжения этих частей друг к другу столь велика, что кажется, будто под влиянием этой силы и современных транспортных, информационных и других технических средств сами материки притягиваются друг к другу.

В процессе глобальных социально-экономических изменений преобразуются культурные традиции и важнейшие понятия, за которыми стоят привычные ценности. Возьмём понятие Родины. Родина – это не просто место, где родился, живёт или жил человек, его родственники и знакомые; кусочек привычной для него природы или круг близких людей и хороших надёжных друзей. Родина – это то пространство, которое надо защищать. Пока части социального пространства на Земле были относительно локальны, а средства уничтожения были не столь грандиозны, экзистенциальной задачей была защита этих отдельных кусочков родного социального пространства.

Теперь же, когда социальное пространство на планете становится органически взаимосвязанным целым, а средства, ему угрожающие, стали настолько изощрёнными и мощными, что способны уничтожить его на всей Земле, нужно думать о планете, – она и становится Родиной, которую нужно защищать и беречь.

Источники

1. *Денис Тукмаков*. Там врагу заслон поставим прочный. В сб. «Цена измены», под ред. А. Проханова. – М.: Эксмо, Алгоритм, 2010, с.99.
2. *Владислав Шурыгин*. Третья оборона Севастополя. Там же, с.75.
3. *Александр Проханов*. За нашу Родину – Огонь! Огонь! Там же, с.256.
4. *Александр Проханов*. Янтарный корабль. Там же, с. 131.
5. *Владислав Смоленцев*. Вкус победы. Там же, с. 259
6. *А. Пушков*. Путинские качели. – М.: Алгоритм, 2010.
7. *В.С. Соловьев*. Философская публицистика. Соч. в двух томах. – М: Правда, 1989.
8. *В.И. Ленин*. Философские тетради. Полн. собр. соч. т. 29.
9. *В. Шекспир*. Гамлет, принц датский. Комедии, хроники, трагедии. Том второй. – М.: Художественная литература, 1988.

ЙОСЕФ ДОВ-БЕР СОЛОВЕЙЧИК – ВЫДАЮЩИЙСЯ ФИЛОСОФ XX ВЕКА. УРОКИ ВЫЖИВАНИЯ. ПРИМЕРЫ ВЫЖИВАНИЯ

Ирина Магид

Йосеф Дов - Бер Соловейчик – творческая и многогранная личность: **философ и учёный, потомственный раввин** в 4 - м поколении и **духовный вождь американского ортодоксального еврейства, новатор ортодоксального иудаизма, уникальный педагог и оратор, борец за сохранение еврейства и государства Израиль.**

Биографические данные Соловейчика

Соловейчик, Йосеф Дов - Бер родился в 1903 году в белорусском городе Пружаны (Бриск, Гродненской губернии) в семье раввина. Он был старшим сыном в многодетной семье (5 детей). В 1913 году семья переехала в еврейское местечко Хиславичи, где отец получил должность раввина. Первые учителя – дед, известный раввин Хаим из Бриска, и отец. Они, а также учёба в элементарной иешиве и частные учителя дали Йосефу примерный эквивалент гимназического курса. В 1920 году семья переехала в Варшаву, где отец возглавил новую раввинскую семинарию. В 1924 году Йосеф поступил в Вольный Польский Университет. Там в течение трёх лет он изучал светские науки. С целью углубления и расширения образования Йосеф Соловейчик в 1926 году переехал в Берлин и поступил в Берлинскую Раввинскую Семинарию и в Берлинский Университет, где изучал философию, логику, математику и впервые встретился с 7-м Любавическим Ребе. В 1931 году р. Соловейчик вступил в брак с Тоней Левит (1904—1967), которая к этому времени окончила Йенский университет и получила степень доктора философии. В 1932 году р. Соловейчик также получил докторскую степень в области философии. В том же году он вместе с женой и первым ребёнком переехал в США, в Бостон, где был назначен раввином города. Там в 1937 году р. Соловейчик основал первую еврейскую школу «Маймониδες». В 1941 г. р. Соловейчик переехал с семьёй в Нью-Йорк, где был назначен на конкурсной основе на пост главы Иешивы – Университета. Под руководством р. Соловейчика Иешива стала одним из ведущих учебных заведений, дающих студентам высшее светское и религиозное образование. Рав* Соловейчик был главой Иешивы - Университета вплоть до своей отставки по болезни в 1985 г. Последние годы жизни р. Соловейчика прошли в Бостоне, в доме одной из его дочерей (у р. Соловейчика были две дочери и сын), которая помогала ему бороться с тяжёлой прогрессирующей болезнью. Рав Соловейчик скончался 8-го апреля 1993 года в возрасте 90 лет и был похоронен на еврейском кладбище в Бостоне.

Общечеловеческий характер философии Соловейчика

Особая ценность философии Рава Соловейчика состоит в том, что она имеет большую значимость для всех людей, как верующих, так и неверующих. Дадим определение, кого считать неверующим (атеистом) и верующим. Согласно мировоззрению атеиста, никакой души не существует, как не существует вообще представления о Б-ге. Дать определение верующему человеку сложнее, поскольку существуют различные типы верующих, например, пантеисты, теисты и др. [1]. Однако всех верующих объединяет понимание того, что человек представляет собой единство двух сущностей: духовной и материальной. В своих философских трудах (книга «Катарсис» [2]) Рав Соловейчик вскрывает актуальные проблемы современности и, что очень важно, предлагает пути их решения. Предлагаемые Р. Соловейчиком решения жизненно важных проблем основаны на *Галахе* – еврейском законе, точнее – *Своде еврейских законов*. Галаха учит, *«как побеждать и как терпеть поражение, как брать на себя инициативу и как отказываться*

Прим. Автора * - Рав – учитель.

от своих запросов, как достигать успеха, принимать поражение и снова стремиться к победе», иными словами, путь к победе основан на философской идее **катарсиса***, представляющей собой диалектическое движение от наступления (подъёма) к отступлению (падению), за которым затем следует снова **наступление (подъём)**. В своей статье, которая так и называется – «Катарсис» [3], Рав Соловейчик пишет: «Велик не тот человек, который никогда не падал (так не бывает), а тот, кто упал и сумел подняться к ещё большим высотам». Там же Рав Соловейчик даёт ряд примеров катарсиса. Приведём один из них:

- Катарсис в сфере **интеллекта** проходит «не в области формальной логики, а в сфере переживаний, когда учёный, вдохновляясь победой, возвращается назад, переживая невозможность постижения бытия. Познавательный опыт состоит не только из восторга познания, но и из ужаса и разочарования от того, что вселенная — это великая и непостижимая тайна, ибо человек постоянно сталкивается с парадоксальной ситуацией: он разрешает одну загадку, словно для того, чтобы тут же перед ним встала другая проблема, более сложная и широкая, которая возникает в результате разрешения предыдущей. Однако это не должно останавливать учёного, когда он одновременно с экстазом познания переживает муки разочарования и со сладостью триумфа над бытием чувствует боль и отчаяние поражения бытием, тогда его познавательное движение очищено и искуплено».

«Идея катарсиса через диалектическое движение, когда человек в самые возвышенные моменты триумфа должен отринуть экстаз победы и принять поражение из собственных рук, а затем снова стремиться к победе, проявляется **во всех галактических нормах, регулирующих человеческую жизнь**» [3].

В книге Рава Соловейчика [2] я нашла множество примеров катарсиса, дополнительно к выше-приведенным: книга не случайно называется «Катарсис». Дочь Рава Соловейчика, Атара Соловейчик - Тверская, с которой я консультировалась, была согласна с моим пониманием катарсиса и с одобрением отнеслась к использованным мною примерам катарсиса, взятым из книги её отца. Мне представляются интересными некоторые из этих примеров. Приведём их.

1. Принятие правильного решения. Принятие решения на уровне рассудка после взвешивания альтернатив и оценки последствий – это очень трудоёмкий и длительный процесс, который, как известно, не гарантирует успеха. В непонятных ситуациях следует ничего не предпринимать, и решение проблемы может прийти внезапно и неожиданно – **интуитивно** как **озарение**. Слово «интуиция» происходит от латинских слов: *intuitio* – созерцание и *intueor* - пристально смотрю. Интересно высказывание Рава Соловейчика: «Главные решения, определяющие жизнь человека, принимаются спонтанно и неожиданно как реакция на исходящий откуда-то изнутри несформулированный приказ; они не обязательно диктуются соображениями или условиями внешнего порядка, и далеко не всегда на них можно воздействовать прагматическими доводами. Решения, связанные с выбором веры, спутника жизни, определение будущей профессии, разрешение финансовых проблем, гениальные военные решения, вообще большинство кардинальных жизненных поворотов, происходят интуитивно, без всякой помощи рассудка. Не будь интуиции, великие умы никогда бы не сделали своих революционных открытий в науке и других областях нашей жизни. Конечно, мы пользуемся логикой, чтобы получить рациональные объяснения и понятия, но в поисках ответа на основные жизненные вопросы мы полагаемся на внутреннее **озарение**» [4].

2. Достижение победы, к примеру, в вопросе любви и брака. Как мне представляется, влюблённому после **озарения** следует принять во внимание уточнение, сделанное в [4]: «и лишь потом (после озарения), позже, мы обращаемся к практическому разуму для того, чтобы оправдать выбранное решение, очистить его от противоречий и наметить путь его реализации».

Прим авт. * – Рав Соловейчик применяет греческое слово «катарсис», использованное Аристотелем («Поэтика») в отношении очищения от негативных эмоций.

В статье [5] Рав Соловейчик пишет: *«В браке устанавливается духовное родство человека с другим человеком, ...в контакте с другим человеком, преодолевшим свой эгоцентризм»*. Основываясь на статье [5], я понимаю, что для достижения победы в вопросе любви и брака автор предлагает путь катарсиса, когда необходимо на какое-то время **отступить**, чтобы **преодолеть** свой эгоцентризм и **ограничить** выбор спутника человеком, с которым имеется духовное родство.

3. Преодоление одиночества [6]. Одиночество – это нормальное и широко распространённое состояние человека, которое связано с личными потрясениями, тревогами и разочарованиями. От одиночества страдают из-за отсутствия супруга, а в некоторые периоды жизни одиночество испытывают и находящиеся в счастливом браке. *«Чем сильнее чувство привязанности и любви, тем больше разочарование и отчуждение. Отъединённость ощущается в любом любовном переживании; и чем сильнее переживание любви, тем сильнее чувство разъединённости. Молодая мать, усталая от бессонной ночи, вдруг осознаёт, как она одинока, несмотря на то, что её брак счастлив»*.

В некоторых случаях несложно помочь людям, испытывающим одиночество. Так, ощущающему одиночество в толпе можно помочь, если, к примеру, тепло его поприветствовать. А чувствующему одиночество новичку в коллективе можно помочь, дав ему понять, что *«каждый индивидум обладает чем-то уникальным и вносит свой вклад в общину»*. Человеку в его роковой час тоже можно помочь, сказав: *«не уходи, ты мне очень нужен!»*. *«Не дай ближнему бродить в лабиринтах одиночества; не дай ему удалиться от тебя в одиночество»*. Однако иногда не удаётся освободиться от состояния одиночества, тогда следует **преодолеть** свою негативную реакцию на одиночество и **направить** свои усилия на творческую работу: *«в опыте одиночества появляется больше возможностей реализовать свои оригинальность и творческие способности»*.

4. Противостояние изменению судьбы [7]. Для того чтобы переход от сознания собственной значимости (величия), когда человек преуспел, *«к состоянию безысходного отчаяния (смирения)»* не было таким болезненным, человек, находящийся в состоянии величия, не должен возвеличивать своё «Я»: никогда не знаешь, как долго продлится состояние успеха. Следует **отступить**, чтобы спокойно осознать собственную уязвимость [8], **ограничить** свои желания, понять, что изменение судьбы от нас не зависит. Состояние *«упоения личным триумфом приводит к высокомерию, агрессивности и нравственной глухоте»*, а в состоянии смирения человек становится скромным, стремится к пониманию сущности вещей и принятию их такими, какие они есть, и к совершенствованию в ожидании изменения к лучшему.

5. Преодоление страха смерти. *«Нет ничего более разрушительного для души и тела, чем отвлечение от этого мира. Сила человека Галахи в том, что он не стремится уйти из этого мира, не бежит в область чистых абстракций»* [9]. *«Смерть безобразна и страшна. Тем не менее, смерть не должна повергать нас в прострацию и уныние. Мы не должны поддаваться отчаянию и жалеть самих себя. Наоборот, человек должен принять вызов, который бросает ему смерть, преодолеть себя и строить, зная, что он может и не увидеть величественное здание; сажать, зная, что он может и не вкусить от плодов; исследовать, развивать, обогащать не для себя, но для грядущих поколений»* [10]. *«Иудаизм объявляет всё, связанное со смертью, нечистым, неприязненно относится к смерти, уничтожению и распаду. Иудаизм выбирает жизнь и освящает её»* [9].

«Только человек, строящий больницы, открывающий новые методы лечения и спасающий человеческую жизнь, достоинством наделен» [11]. За продление жизни на Земле надо бороться, ну а если не удалось спасти человека, близкий умершему человек должен **преодолеть** своё отчаяние, **смирено отступить** и после определённого периода траура снова начать **подъём** – радоваться жизни [10].

Религиозный аспект философии Соловейчика

Для религиозных людей Рав Соловейчик приводит в [3] следующие примеры катарсиса:

- Катарсис в **эстетико-гедонистической** сфере: *«голодный человек должен превозмочь радость вкушения пищи, если она **некошерна** (с точки зрения автора, некошерность для нерелигиозных людей понимается как вред для души), каким бы сильным ни было искушение; собственник должен отказаться от радости приобретения, если это галахически и нравственно неправильно; юноша, полный страстной любви к девушке, совершает из-за сомнений в **ритуальной чистоте** отречение в тот самый момент, когда должно было осуществиться желаемое»*.
- Катарсис в **эмоциональной** сфере заключается в активном человеческом влиянии на свой эмоциональный опыт. *«Человек отказывается от самого себя, от своего внутреннего мира, избавляется от чувств и эмоций, какими бы навязчивыми и сильными они ни были, если они направлены на разрушение; и, с другой стороны, он впитывает в свою личность очищающие, просветляющие эмоции»*. Пример скорбящего, который только что похоронил близкого человека, а во время праздника присоединяется к празднующей общине, будто ничего не произошло, как будто близкий, которого он схоронил, празднует сейчас вместе с ним.
- Катарсис в сфере **морально - религиозных отношений и взаимоотношений с самим Б-гом**. *«Принятие поражения или отречения в этой сфере идентично осознанию своего несовершенства и греховности. Это очищает нравственность человека. Без этого очищения человек может стать самоуверенным, бесчувственным и даже нести разрушение»*.

Для религиозных людей при рассмотрении вышеуказанных проблем (1. –5.) Рав Соловейчик предлагает те же решения, что и для нерелигиозных, но с более расширенным пониманием. Так, **интуитивные** прозрения, или **озарения**, проявляются как реакция на исходящий откуда-то изнутри приказ и являются Б-жественным даром; для **достижения победы** над собой необходимо совершить раскаяние, *«тишув»* [8, 9]; религиозный человек испытывает **одиночество** более остро, иногда чувствуя себя покинутым не только людьми, но и Б-гом [11]. В состоянии одиночества человек больше *свободен* для творчества: *«стремление к творчеству – это центральная идея галахического сознания – идея значительности человека как партнёра Всевышнего по Сотворению мира»* [9]; **случайностей** не существует, ибо события, которые кажутся случайными, принадлежат к разряду событий более высокого, Б-жественного порядка; от **страха смерти** избавляет человека вера в Б-га и вера в то, что у каждого человека есть **душа**, продолжающая существовать после его смерти в **Грядущем Мире**. Понимание того, что смысл смерти – это **естественное** возвращение к началу, истоку, *«ибо прах ты и в прах возвратишься»* [Бытие, 3:19], позволяет легче **преодолеть** отчаяние, вызванное смертью близкого человека. Все эти серьёзные рекомендации для решения жизненно важных проблем можно увидеть в книге Рава Соловейчика «Катарсис», где он проводит философский анализ примеров катарсиса в Торе: борьба Якова с таинственным врагом, поведение Арона после гибели сыновей и др. Там же обращает на себя внимание интересная мысль Рава Соловейчика: *человек делает отступление (катарсис), подражая Б-гу, который для совершения акта творения отходит, расставаясь с бесконечностью, путём самосокращения (цимцум), и уступает место для конечного мира* [6, 7].

Все свои глубокие знания философии и логики Рав Соловейчик передавал своим многочисленным ученикам путем публикаций, лекций и уроков на идише, иврите и английском языках. (Рав Соловейчик был хорошо знаком с русской классической литературой, например, в [6] он приводит ссылку на произведение Л. Толстого "Смерть Ивана Ильича"). Он был прекрасным оратором и лектором, а также требовательным педагогом, которому удавалось находиться *«в постоянном эмоциональном контакте со своими многочисленными учениками»* и *«учить их, сопереживая»* [12].

Рав Соловейчик сочетал преподавание с активным участием в раввинском совете Америки. Начиная с 1946 года, Рав Соловейчик являлся председателем Объединения Религиозных Сионистов

Америки и главой Галахического комитета Объединения американских раввинов, а также Лидером Американской «Модернистской Ортодоксии».

Рав Соловейчик, выросший в религиозной среде, одинаково хорошо относился ко всем людям, как к верующим, так и к неверующим. Однако к евреям у него было неоднозначное отношение.

Прежде всего, он считал, что **все евреи – религиозные**; только одни евреи уже стали религиозными, другие обязательно станут религиозными позже, и, если по отношению ко вторым он допускал снижение требований вхождения их в иудаизм: постепенно, выполняя не «всё» и не «сразу», то от первых он строго требовал выполнения Заповедей Торы и отрицательного отношения к другим направлениям иудаизма: реформистскому и консервативному.

Однако *«опасность для жизни отменяет соблюдение всех законов Торы: "Будет жив ими" [Левит 18:5], а не будет умирать из-за них»*, – поясняет Рав Соловейчик в [9, 10].

Величие Рава Соловейчика как философа в том, что он был **новатором** в исследованиях:

- Создал новое учение – **«философия Галахи»** – сочетание изучения Законов еврейского учения (Галахи) с разработкой философской мысли. Это учение было понятно миллионам евреев, воспитанных на современной культуре и, в большинстве своем, оторванных от своих корней.

- Создал новое направление в ортодоксальном иудаизме – **«неоортодоксия»**, допускающее гармоничное сочетание **религии и науки**. Он не настаивал на своей религиозной позиции и позиции мудрецов, которые призывали евреев вернуться к образу жизни своих предков. Он писал в статье [13]: *«если еврей хочет сохранить верность иудаизму, то он будет соблюдать Тору, данную Б-гом на Синае, и постигать знания мудрецов, которые они передали последующим поколениям; никому не мешает активно участвовать в научной жизни, хотя кому-то и может показаться, что религия и наука несовместимы»*. *«Законы Торы не вступают в противоречие с законами жизни и реальности [9]»*.

- Внедрил в учебный процесс **«систему синтеза»** – изучение как ортодоксального иудаизма, так и светских предметов в созданной им еврейской школе «Маймонидес» в Бостоне и Нью-Йоркском Иешиве-Университете.

- Поощрял **учёбу женщин**, впервые организовал изучение Талмуда женщинами.

Поэтому неудивительно, что Рава Соловейчика считают духовным **лидером ортодоксального иудаизма и американской «неоортодоксии»**.

В одной из своих наиболее фундаментальных, классических работ, **«Человек Галахи»** [9], Рав Соловейчик показывает двойственность человеческой природы, как бы его две различные сущности: **«природный»** человек Адам 1, отражающий физическое начало, и **«метафизический»** человек Адам 2, отражающий духовное начало. Человек Галахи – это идеальный образ человека, который синтезирует всё лучшее, что есть в Адаме 1 и Адаме 2, т. е. человек, ведущий не только еврейский образ жизни, но и принимающий творческое участие в различных жизненных аспектах.

В статье Рава Соловейчика **«Одинокий верующий человек»** [11] и других своих произведениях, например в [6], он пишет об **особенностях еврейского образа жизни**, основанных на соблюдении Заповедей Торы и уникальном отношении евреев к раскаянию (*тишува*), состраданию (*рахманут*), милосердию (*хесед*) и оказанию помощи нуждающимся (*цедака*) [12], а также о молитве (*тфила*) [14]; об **особенностях еврейской общины** и **значении государства Израиль** [13]. Он подчеркивает, что, несмотря на специфические особенности, евреи, где бы они ни жили: в странах рассеяния или Израиле, должны быть лояльны к правительству и государственным учреждениям той страны, где они проживают, принимать участие в любом гражданском, научном или политическом начинании, содействовать своими творческими талантами обогащению общества и быть активными и полезными гражданами.

Государство Израиль

В образовании еврейского государства Израиль Рав Соловейчик видел историческое событие первостепенной важности – создание по воле Всевышнего национального очага евреев. Рав Соловейчик называл исторически-философской ошибкой. Он считал наивным просчётом светских

сионистов их попытки уподобить Израиль прочим государствам, игнорируя предписанную Торой идею «народа, живущего отдельно» и имеющего «общую и особую судьбу» (Второзаконие [33:28]).

Рав Соловейчик, большой патриот Израиля, был только один раз в этой стране – в 1935 году, когда он выдвигал свою кандидатуру на пост главного раввина Тель-Авива, но этот пост занял другой раввин из Антверпена. Однако Рав Соловейчик успешно провёл там серию выступлений и встречался с Рав А.И. Куком незадолго до смерти последнего. В 1956 году Раву Соловейчику предложили занять пост главного раввина Израиля, но он отказался, т. к. не хотел оставлять американское еврейство, находящееся под его огромным влиянием. Рав Соловейчик считал, что вершин духовной жизни можно достичь, живя не обязательно в Эрец - Исраэль, также это возможно и в диаспоре [15], поскольку Шхина (Б-жественное присутствие) не имеет географических границ и пребывает всюду: «Нет у Б-га другого обитания в мире, кроме четырех локтей Галахи» [9].

Уроки выживания [16]

Поскольку во все времена евреям угрожала опасность существованию, особый интерес вызывают предложенные Равом Соловейчиком четыре «урока выживания» евреев во враждебном антисемитском окружении:

1. **Угроза уничтожения евреев** во все времена и в любом месте исходит от «*полного холодной иррациональной ненависти злодея, Амалека*» [Второзаконие 25:17-19]. Таким Амалеком можно считать Амана, Гитлера, Сталина и пр.

2. **Не проявлять наивности**, которая делает евреев уязвимыми. «*Евреи со своей верой в человека, укрепившейся благодаря проповедям мудрецов, чрезвычайно наивны и потому особенно уязвимы*». Так, евреи Германии, даже уже находясь в концентрационных лагерях, отказывались верить слухам о массовых расправах вплоть до того момента, когда было уже поздно; в коммунистической России многие евреи продолжали поддерживать Сталина, несмотря на то, что он уже показал себя тираном и антисемитом.

3. **У всех евреев – общая судьба**. Не следует думать, что, *если сидеть тихо, нас не заметят*. «*Ненависть к евреям представляет собой враждебность, направленную на всю группу целиком. Она не ограничивается религиозными евреями или евреями с чётко выраженным религиозным самосознанием. Злобность тирана выплескивается как на ассимилированного еврея, так и на еврея - националиста*». Вспомним, как Мордехай сказал Эстер: «*не полагай, что спасешься в царском доме одна из всех иудеев*» [17]. И лучше всего это продемонстрировал Гитлер, уничтожавший всех, кто считался евреем до четвертого колена.

4. **Защищать себя еврейский народ должен сам**, однако, веря, что Б-г не допустит уничтожения своего народа. «*Всякий раз, когда евреям угрожает неизбежное уничтожение, Б-г неизменно посылает для спасения своего народа одного или нескольких своих посланцев: например, Мордехая и Эстер в Персии, Моисея в Египте*».

Примеры выживания

К сожалению, на протяжении всей истории евреи сталкиваются с проявлениями антисемитизма. Нам, евреям, эмигрировавшим из СССР в основном из - за антисемитизма, это уродливое явление хорошо известно. Ещё в довоенное время, в 1937 году, были арестованы и без суда и следствия расстреляны органами госбезопасности многие деятели еврейской культуры. **В 1948 году** был убит председатель **Еврейского Антифашистского Комитета** (ЕАК), великий артист и режиссер Соломон **Михоэлс**, **в 1949 году** был разгромлен ЕАК, все члены которого, кроме одного, были расстреляны. В результате **борьбы с космополитами** (с 1949 года) были арестованы и после продолжительного пребывания в тюрьмах и лагерях расстреляны (12 августа 1952 года) ведущие деятели еврейской культуры. Антиеврейская вакханалия против **врачей - отравителей** (1952 год) закончилась бы также их расстрелом, если бы не смерть Сталина (5 марта 1953 года). Вышеприведённые примеры свидетельствуют о том, что евреям не удавалось противостоять антисемитам, сфабриковавшим против них ложные обвинения. И причина не в том, что они *не понимали опасности* или были *наивными*. Причина в том, что в одиночку с антисемитской машиной

не справиться. Правда, известны примеры чудесного **выживания на индивидуальном уровне** некоторых евреев, попавших во время войны в руки фашистов. Такие уникальные случаи выживания евреев описывал Илья Магид, бравший у спасшихся интервью. Так, военнообязанной Ольге удалось незаметно выбросить планшетку с документами, а знание идиша и украинского языков позволило ей понять угрозы немцев и выдать себя за украинку, не понимающую идиш; Борис смог выбраться из ямы, заполненной трупами застреленных гитлеровцами евреев, и спастись в доме отважной украинки - «праведницы»; Миша убежал от фашистов в партизанский отряд, который, к счастью, принял его. Индивидуальное выживание во всех этих случаях оказалось возможным благодаря удавшемуся обману фашистов и побегу из мест уничтожения евреев.

История показывает, что **групповое выживание** евреев и отпор антисемитам могли быть осуществлены только организованным еврейским движением. В качестве примера можно привести борьбу с антисемитскими соседями (амалекитянами, филистимлянами и др.) за создание первого еврейского царства Саула - Давида - Соломона (X век до н.э.). Известны и другие примеры группового выживания евреев, например, партизанское сопротивление, которое возглавлял Мордехай (V век до н.э., «Пурим») [17] против намного превосходящих сил персов. Или восстание, возглавляемое Хасмонеями - Маккавеями (II век до н.э., «Ханука») против хорошо вооружённых сирийцев. Однако эти победы евреев были недолговременными: правление этих последовательно сменяющихся царей в общей сложности длилось около 100 лет, а правление династии Хасмонеев – Маккавеев* длилось более 100 лет. Следует заметить, что после смерти царя Соломона (928 г. до н.э.) и распада его государства на два (Израиль и Иудею), Иудея со столицей в Иерусалиме продолжала существовать ещё около 400 лет, но не в качестве независимого государства, т. к. завоевывалась последовательно то Вавилоном, то Персией, то Грецией, то Египтом, то Сирией, то Римом. Причинами недолговременного существования еврейских царств были внутренние распри и **отсутствие единства среди евреев**.

Прекрасным примером группового выживания евреев является создание государства Израиль в 1948 году, которое явилось результатом кровопролитной войны за возвращение на историческую родину евреев из разных стран [18]. Имея уже такой печальный исторический опыт недолговечности еврейских побед, современные евреи, как мне представляется, должны стремиться к единству и бороться с теми, кто ведёт подрывную деятельность против своих братьев и государства Израиль (например, «левые» или секта «Нетурей Карта»). Только так можно **сохранить единственное** в мире еврейское государство. Однако до сих пор евреи не выступают против евреев, ссылаясь на Заповедь Торы – любить своих «*ближних*». Мне удалось в своей книге [1] доказать, что слово «ближний» на иврите означает не обязательно «*еврей*», но обязательно «*друг*». Те евреи, которые препятствуют победе евреев в информационной войне и действуют в интересах наших врагов, не являются нашими «ближними». И, напротив, не евреи, поддерживающие евреев и государство Израиль, – наши ближние. В качестве примеров назовём евангелистов – таких, как *Майк Хаккаби*, арабских христиан – таких, как *Джозеф Фара*. Выдающейся личностью, поддерживающей Израиль, является премьер-министр Испании *Хосе Мария Аснар*. Все они являются нашими друзьями и, следовательно, «ближними».

Рав Соловейчик поднял очень актуальный вопрос о выживании евреев, т. к. и сегодня антисемиты угрожают Израилю уничтожением. В связи с вышеизложенным, мне хотелось бы добавить к сформулированным Равом Соловейчиком четырём урокам выживания евреев ещё два:

5. **Единение евреев** вокруг общей идеи (например, выполнения Заповедей Торы или единения перед угрозой уничтожения**).

6. **Совместные действия** с поддерживающими Государство Израиль **не евреями** в интересах достижения выгодного партнерства и борьбы с агрессивным антисемитским окружением.

Прим. Авт. * – Google. Правление династии Хасмонеев – Маккавеев.

** Рав Соловейчик в Третьем уроке выживания высказывает Идею выживания евреев перед угрозой Амана.

Заключение

Особая ценность творчества Рава Соловейчика состоит в двойственном характере его философии: с одной стороны, непревзойдённо раскрывающей особенности еврейского мышления, а с другой – носящей общечеловеческий характер, – «для всех». Книгу Рава Соловейчика «**Катарсис**» можно назвать путеводителем по жизни, где он подсказывает пути решения многих серьёзных проблем.

Рав Соловейчик является **новатором как в философии** – автор нового учения «**философия Галахи**», так и в новом направлении иудаизма – «**неоортодоксия**». Он внедрил в учебный процесс «**систему синтеза**» и впервые организовал изучение Талмуда среди женщин. Основанная в Бостоне Равом Соловейчиком школа «**Маймонидес**» успешно действует и поныне, а возглавляемая Равом Соловейчиком Нью-йоркская **Иешива - Университет** является и сегодня одним из ведущих высших учебных заведений, где студенты получают широкое религиозное и светское образование.

Его школа включает более 2 тыс. учеников, а его Труды – более 400 работ.

Рав Соловейчик высказал много ценных мыслей и рекомендаций для сохранения еврейства и Государства Израиль.

Йосеф Соловейчик – наш современник, долгие годы живший и творивший в Бостоне. Рав Соловейчик больше известен как еврейский философ. Однако его философия носит не только специфический еврейский характер, его суждения весьма полезны для ответа на извечные вопросы современности и плодотворно влияют на развитие логики и интеллекта любого человека.

Источники

1. *Ирина Магид*. Думаю о Б-ге. Сб. статей. – Бостон: Budget Printing Center, 2008, 118 с., С. 105.
2. *Рабби Соловейчик*. Катарсис. Сб. статей под ред. М. Тувина. Пер. с англ. и иврита. – Иерусалим: АМАНА - МАХАНАИМ, 261 с.
3. **Joseph B. Soloveitchik. Catharsis**. Tradition 17.2. Collection Articles. – Jerusalem: AMANA-MAHANAIM, 1978, pp.38 – 54.
4. *Рабби Соловейчик*. Гора Синай – их прекраснейший час. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА-МАХАНАИМ, С. 249 – 261.
5. *Рабби Соловейчик*. Размышления о свободе. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА – МАХАНАИМ, С.197 – 206.
6. *Рабби Соловейчик*. Община и индивидуум. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА – МАХАНАИМ, С. 80 – 95.
7. *Рабби Соловейчик*. Этика величия и скромности. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА - МАХАНАИМ, С.223 – 233.
8. *Рабби Соловейчик*. Человек уязвим. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА- МАХАНАИМ, С. 68 – 77.
9. *Rabbi Joseph B. Soloveichik*. The Halachic Man. – // Time Magazine, 1944.
10. *П. Полонский*. Рав. Йосеф - Дов Соловейчик. О смерти и законах траура. Сб. статей «Долг живых. Еврейские традиции похорон и траура». – Иерусалим – М.: АМАНА - МАХАНАИМ, 1997, 177 с.
11. *Rabbi Joseph B. Soloveichik*. The lonely Man of Faith. – Jerusalem: AMANA - MACHANAIM, 1965, vol.7#2, p.56.
12. *Рабби Соловейчик*. Учить сопереживая. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА- МАХАНАИМ, С. 166 – 174.
13. *Рабби Соловейчик*. Вот народ, живущий отдельно. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА - МАХАНАИМ, С. 176 – 180.
14. *Рабби Соловейчик*. Молитва как диалог. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА- МАХАНАИМ, С. 234 – 248.
15. *Рабби Соловейчик*. Пришелец и поселенец. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА - МАХАНАИМ, С. 181 – 188.
16. *Рабби Соловейчик*. Уроки выживания. Сб. статей «Катарсис». – Иерусалим: АМАНА - МАХАНАИМ, С. 189 – 196.
17. *Ктувим. Мегилат Эстер*, С. 197-212.
18. *Юрис Леон*. Исход. – М.: Текст, 2001, 675 с.

КОСМОЛОГИЯ

КОСМОЛОГИЯ – НАУКА О ПРОИСХОЖДЕНИИ И РАЗВИТИИ ВСЕЛЕННОЙ

Александр Санин

Краткий обзор истории и современного состояния космологии – науки о происхождении и развитии Вселенной.

Споры о том, возникла ли Вселенная когда-то и как она возникла, проходят через всю зафиксированную историю человечества. Существовало две основные школы мышления. Многие ранние традиции, а также иудейская, христианская и мусульманская религии утверждали, что Вселенная была создана в сравнительно недалёком прошлом. Одним из аргументов для обоснования этой идеи было признание того, что человечество, очевидно, развивается в культуре и технике. Мы помним, кто первым выполнил такое-то действие или развил такой-то метод. Значит, мы не могли активно развиваться всё время, иначе мы бы уже продвинулись гораздо дальше, чем продвинулись на самом деле. С другой стороны, приверженцы школы греческого философа Аристотеля предпочитали верить, что Вселенная существовала и будет существовать всегда, поскольку существующее вечно более совершенно, чем то, что имело начало. У них был ответ на приведённый выше аргумент о человеческом прогрессе: различные природные катаклизмы периодически отбрасывали человечество назад, к началу. Однако, начиная с XIX века, стали накапливаться свидетельства, что Земля и остальная Вселенная в действительности со временем изменяются.

Геологи поняли, что формации скал и окаменелости насчитывают сотни и тысячи миллионов лет. Дальнейшие свидетельства поступили от известного второго закона термодинамики, сформулированного Больцманом. Этот закон утверждает, что общее количество беспорядка во Вселенной (эту величину называют энтропией) со временем только возрастает и в отдалённом будущем приведёт к «тепловой смерти» Вселенной. Это также предполагает, что Вселенная развивается лишь какое-то конечное время.

Бурное развитие современной космологии началось с первой четверти XX века. На рис. 1 перечислены некоторые (но, конечно, далеко не все) учёные, внесшие в неё существенный вклад.

Надо признать, что идея статической Вселенной имела даже таких сторонников, как Эйнштейн, который специально для её обоснования ввёл космологическую константу в своё основное уравнение Общей Теории Относительности (ОТО).

В 1922 г. петроградский математик Александр Фридман, анализируя возможные следствия ОТО для структуры и эволюции пространства-времени, показал, что искривлённое пространство не может быть стационарным: оно должно или сжиматься (если кривизна положительна), или расширяться – при отрицательной кривизне. Фридман написал об этом Эйнштейну, но Эйнштейн решил, что это ошибка.

Открытое в 1929 году американским астрономом Эдвином Хабблом расширение Вселенной полностью изменило характер дискуссии об её происхождении. Хаббл установил, что скопления (и сверхскопления) галактик, разделённые расстояниями, превышающими 100—300 Мегاپарсек (Мпк), удаляются от нас и друг от друга. При этом скорость их разбегания линейно растёт с возрастанием расстояния от нас до галактики (D):

$$V = H_0 \times D, \text{ где } H_0 = 71 \pm 3 \text{ (км/с)/Мпк – постоянная Хаббла.}$$

Величина $1/H_0$ – время Хаббла – даёт оценку возраста Вселенной: $1/H_0 = 13,7$ млрд. лет.



Рисунок 1. Выдающиеся учёные-космологи

Если взять современные сведения о разбегании галактик и пустить время вспять, то окажется, что где-то около 14 миллиардов лет назад вся Вселенная была в очень малом, почти нулевом объёме. В то время ни скопления, ни галактики, ни даже отдельные звёзды не могли существовать в их современном виде, а вещество, из которого они состоят, должно было быть равномерно перемешано и составлять единую космическую среду в состоянии чрезвычайно высокой плотности и температуры. Отсюда появилась идея возникновения Вселенной в результате Большого Взрыва. Первым высказал эту идею в 1931 г. бельгийский астроном и священник Джордж Лемэтр. Ещё в 1927 году, самостоятельно, не будучи знаком с работами Фридмана, Лемэтр показал возможность того, что Вселенная расширяется. Узнав об открытии Хаббла и используя новые в то время понятия квантовой механики, он логически пришёл к гипотезе о возникновении Вселенной из “первичного атома”.

Большой вклад в развитие теории Большого Взрыва внёс Георгий Гамов. Он предсказал, что последствием Большого Взрыва должна быть реликтовая микроволновая радиация.

Такое состояние, когда плотность Вселенной и искривление пространства-времени являются бесконечными, называется сингулярностью. История Вселенной началась с Большого Взрыва сингулярности (рис. 2). В таких условиях все известные физические законы не работают.

Многих учёных не устраивал такой вывод, и потому было предпринято несколько попыток избежать заключения, что произошёл Большой Взрыв сингулярности и с него началось время. Одной из таких теорий была так называемая теория устойчивого состояния или квазистационарная теория, сформулированная известным английским астрономом Фредом Хойлом. Идея заключалась в том, что, когда галактики разлетались друг от друга, в пространстве между ними из постоянно создававшейся внутри звёзд материи возникали новые галактики. Тогда Вселенная могла бы существовать вечно почти в том же состоянии, какова она сегодня. Согласно этой теории, скорость создания материи должна была быть очень низкой — примерно одна частица на кубический километр в год, что не противоречило наблюдениям. Но наблюдение источников радиоволн вне нашей Галактики и главное — открытие реликтового микроволнового излучения — не согласовывались с предсказаниями этой теории. Поэтому большинство учёных от неё отказались. Однако разработанная Хойлом картина нуклеосинтеза тяжёлых элементов внутри звёзд с

выбросом их в процессе взрыва сверхновых успешно объяснила возникновение и распространение тяжёлых элементов во Вселенной.

Согласно ОТО, любая осмысленная модель Вселенной должна начинаться с сингулярности, где физические законы неприменимы. Таким образом, классическая (не квантовая) теория может сказать, что Вселенная должна была иметь начало, но не может сказать, **как** она должна была начаться.

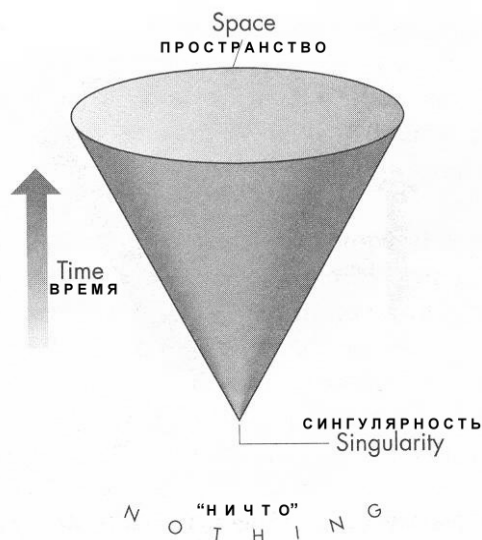


Рисунок 2. Сингулярность в момент возникновения Вселенной (классический подход)



Рисунок 3. Квантово-механическое решение проблемы сингулярности

К счастью, хотя сингулярности и существуют, физические законы всё же могут определить, как возникла Вселенная. На помощь приходит квантовая механика, согласно которой частицы материи не имеют точно определённого положения и скорости, а «размазаны» по маленькой области пространства (принцип неопределённости).

В обычных ситуациях это не имеет большого значения, потому что радиус искривления пространства-времени очень велик по сравнению с неопределённостью положения частицы. Однако в момент Большого Взрыва пространство-время было сильно деформировано, с малым (порядка 10^{-35} м – длина Планка) радиусом искривления. В модели Большого Взрыва эта ситуация продолжается первые 10^{-43} сек. В этом промежутке (эпоха Планка) ещё не существует Эйнштейновского пространства-времени, а есть только четырёхмерное пространство (гипотеза Хокинга-Хартла), и только после выхода из этой зоны одно из измерений становится временем. Это позволяет избежать сингулярности (рис. 3).

Из этого следует, что рождение Вселенной может быть результатом квантовых флуктуаций в вакууме. В литературе встречается название *creatio ex nihilo*, что в переводе с латинского означает «создание из ничего». Вакуум не следует представлять себе как нечто совершенно пустое, лишённое материи и энергии.

Следовательно, чтобы обсуждать происхождение Вселенной, нужна теория, сочетающая общую теорию относительности и квантовую механику.

Таковой должна стать теория квантовой гравитации. Пока ещё точно не известно, какую форму примет правильная теория квантовой гравитации. Однако можно предположить, какие основные элементы она будет содержать.

Один из них – идея Эйнштейна о том, что влияние гравитации можно представить как искривление или возмущение пространства-времени материей и заключённой в ней энергией.

Другой элемент – это один из новых вариантов квантовой теории – теории суперструн или её модификации – М-теории. В этих теориях точечные элементарные частицы заменяются струнами или многомерными мембранами (*branes*), вибрационные характеристики которых определяют свойства этих частиц. Эта теория обеспечивает связь микрофизики (элементарные частицы/квантовая механика) и макрофизики (космология/гравитация).

Одним из принципиальных положений теории суперструн является вывод о том, что пространство является многомерным. То есть пространство – это не привычные три измерения, а многомерная среда. Струны существуют в 11-мерном субатомном пространстве-времени, где есть так называемые скрытые пространства, что приводит к новому пониманию Вселенной.

Эти теории являются в настоящее время наиболее многообещающими направлениями по разработке единой теории всех четырёх фундаментальных взаимодействий, управляющих всеми физическими процессами:

- сильное, которое удерживает кварки внутри ядра атома с помощью глюонов;
- слабое, которое ответственно, в частности, за бета-распад ядра;
- электромагнитное, которое осуществляется фотонами;
- гравитационное, осуществляемое предполагаемыми гравитонами, природа которых, в отличие от всех других частиц, пока не ясна.

В настоящее время три типа взаимодействий (сильное, слабое и электромагнитное) удалось связать в рамках Стандартной модели, которая играет ключевую роль в современной космологии и понимании происхождения и судьбы Вселенной.

Наблюдаемая нами вселенная характеризуется тем, что в большом масштабе (масштабе галактических скоплений) она гладкая и однородная во всех направлениях. В меньшем масштабе (масштабе галактик) выявляются неоднородности в распределении материи и энергии – это сами галактики. Эти свойства Вселенной также требуют объяснения в рамках теории Большого Взрыва – ведь в самом начале взрыва трудно было ожидать однородности.

Такое объяснение было найдено в так называемой теории инфляции. Эта теория была предложена в 1980 году Аланом Гутом (MIT) и оказалась чрезвычайно успешной. Гут принял, что сразу после выхода из ситуации Планковой неопределённости (т.е. через 10^{-43} сек) произошло экспоненциальное расширение пространства с колоссальной скоростью – такой, что размер Вселенной будет удваиваться каждые 10^{-35} секунды. Этот инфляционный процесс длится всего 10^{-30} секунды, но за это время происходит сто тысяч удвоений, и Вселенная от размера порядка атома водорода раздувается до невообразимых размеров, одновременно быстро охлаждаясь. Возникновение инфляции объясняется наличием соответствующего энергетического поля, которое к концу инфляции распадается. С окончанием этапа инфляции, собственно, и начинается большой взрыв: Вселенная продолжает расширяться и охлаждаться, но уже с умеренной скоростью. Этот период продолжается до нашего времени. В начальной стадии этого периода космос представлял собой плазму, настолько горячую, что материя состояла только из кварков, электронов и других элементарных частиц. Инфляция разгладила все крупные неоднородности и произвела Вселенную, гладкую и однообразную в большом масштабе. Все локальные флуктуации плотности материи под действием гравитации уплотнялись и стали центрами образования звёзд, галактик и их скоплений.

Когда Вселенная была одиночной точкой, в ней не было ничего, а теперь в той части Вселенной, что мы можем наблюдать, содержится, по меньшей мере, 10^{80} частиц. Откуда же взялись все эти частицы? Ответ заключается в том, что теория относительности и квантовая механика позволяют материи возникать из энергии в форме пар частица-античастица. А эта энергия была заимствована из гравитационной энергии Вселенной. Вселенная “взяла в долг” (по выражению Стивена Хокинга) огромное количество отрицательной гравитационной энергии, которая точно уравновесила положительную энергию материи.

Во время инфляции Вселенная делала огромные “долги” у гравитационной энергии, чтобы “финансировать” создание новой материи. В результате получилась сильная экспансивная

Вселенная, полная материальных объектов.

На протяжении 13.7 млрд. лет, прошедших после Большого Взрыва и периода инфляции, размеры Вселенной выросли во много раз, а горячая первичная плазма охлаждалась, образуя по мере этого всё более и более сложные структуры: атомные ядра, атомы и молекулы и, в конце концов, планеты, звёзды, галактики, их скопления и суперскопления.

Современная наука позволяет в тончайших деталях и с большой точностью рассчитать все эти последовательные этапы. Эти этапы более подробно описаны далее.

За последние десятилетия, кроме теории, ускоренными темпами развивалась экспериментальная и инструментальная база астрономии и вообще фундаментальной науки. Всё более и более мощные ускорители, наземные и космические телескопы (особенно телескоп Хаббл) и множество специально созданных космических зондов позволяли заглянуть в ранее недоступные глубины и решать совершенно новые задачи.

Наиболее значительными за последние десятилетия являются следующие открытия:

1. Открытие тёмной материи

Первые свидетельства о тёмной материи пришли из спиральных галактик. Они вращаются вокруг своего центра, но скорость вращения очень велика, и если бы они содержали только видимые звезды и газ, то разлетелись бы. Там должна быть какая-то невидимая форма материи, чьё гравитационное притяжение достаточно велико, чтобы при вращении удерживать галактики в целостности. Аналогичные свидетельства о тёмной материи поступают из скоплений галактик.

Дополнительные свидетельства её существования были получены при исследовании гравитационных линз, наличие которых далеко не всегда обусловлено видимой массой вещества. Большой вклад в исследование тёмной материи внесла американский астроном Вера Рубин.

Тёмная материя взаимодействует с обычной материей и радиацией (светом) только гравитационно. Считается, что облака тёмной материи концентрируются вокруг видимых галактик, образуя гало (ореол). Есть свидетельства, что тёмная материя появилась одновременно с обычной и участвовала в образовании галактик.

Предполагаемых носителей скрытой массы можно разделить на две основные категории: астрономические объекты (*MACHOs* — Массивные Астрофизические Компактные Гало Объекты) и элементарные частицы (*WIMPs* — Слабо Взаимодействующие Массивные Частицы).

Кандидатами на роль *MACHOs* являются чёрные дыры, нейтронные звезды, коричневые карлики и, возможно, карлики белые. Из элементарных частиц наиболее вероятным кандидатом является нейтрино.

2. Тёмная энергия (ТЭ)

В 1998 г. две независимые группы астрономов обнаружили, что расширение Вселенной не подчиняется закону Хаббла, а идёт с ускорением. Дальнейшие исследования подтвердили это.

Это открытие явилось неожиданностью для большинства учёных, работающих на стыке физики элементарных частиц и космологии. Сразу изменились их взгляды на Вселенную и её будущее.

Тёмная энергия – это энергия вакуума, о которой упоминалось раньше. Эта энергия создаётся наличием в вакууме короткоживущих виртуальных пар частиц-античастиц.

Раньше считалось, что всё во Вселенной взаимно притягивается под действием гравитации, и во многих книгах по космологии говорилось, что космическое расширение замедляется и будущее Вселенной зависит только от того, достаточно ли количество материи для того, чтобы остановить расширение и заставить Вселенную сжиматься.

Теперь получается, что Вселенная будет расширяться бесконечно, и пространство будет стремиться к состоянию полного вакуума. Впрочем, физики считают, что этого может и не случиться. Они определили, что возможны разные виды тёмной энергии и не все они приводят к таким печальным результатам. Один из возможных вариантов тёмной энергии, называемый «квинтэссенция», тоже является антигравитационным, но в этом случае тёмная энергия со временем рассеивается и даёт начало новому циклу эволюции.

Каково же на сегодня соотношение всех трёх видов материи – обычной, тёмной и материи, соответствующей тёмной энергии (по известной формуле Эйнштейна $E = mc^2$)?

Соотношение таково: на долю нашей привычной (видимой) материи приходится всего 4%, на долю тёмной материи – 23% и на материю, соответствующую тёмной энергии – 73% . Сразу после Большого Взрыва на долю обычной материи (вместе с нейтрино) приходилось 37%, остальное составляла тёмная материя, а тёмная энергия тогда ещё не проявлялась. Расчёты показали, что тёмная энергия стала преобладающей только через 9 млрд. лет после Большого Взрыва.

3. Эксперимент *WMAP*.

Не менее сенсационными оказались результаты измерений реликтовых космических излучений в микроволновом диапазоне, полученные с космического зонда *WMAP* (*Wilkinson Microwave Anisotropy Probe*) в 2003 году. Эти работы явились развитием и совершенствованием аналогичных исследований на спутнике *COBE*. На *WMAP* размещены очень чувствительные датчики, улавливающие свет, испущенный 13.7 млрд. лет назад, когда только начали образовываться первые атомы. В результате этих измерений получена картина, показанная на рис. 4.

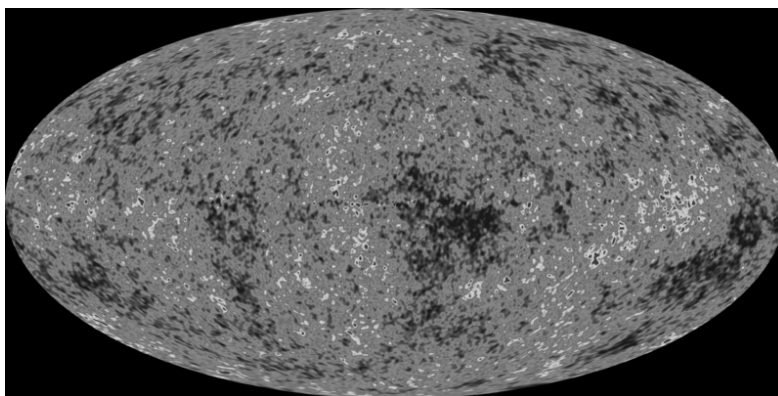


Рисунок 4. Термическая карта неба, полученная с космического аппарата *WMAP*

Это термическая карта неба, моментальный снимок Вселенной, какой она была в возрасте около 380 тыс. лет после Большого Взрыва, т.е. более 13 млрд. лет назад.

Точность измерений исключительно высокая – погрешность порядка тысячных долей процента. Вариации цвета (интенсивности) представляют небольшие флуктуации плотности в ранней Вселенной. Наиболее светлые (т.е. более плотные) участки представляют «зародыши» будущих галактик. Эти снимки дали учёным огромное количество информации о строении и свойствах Вселенной и возможность проверить многие положения инфляционной теории.

Данные *WMAP*а, совместно со многими другими экспериментами (и, конечно, огромную роль сыграла вот уже 20-летняя работа космического телескопа «Хаббл»), позволили ответить на многие неясные вопросы.

Среди этих вопросов была проблема общей геометрии (топологии) Вселенной. Как уже говорилось, в 20-х годах Фридман, на базе ОТО, показал, что возможны три варианта: замкнутая, открытая и плоская Вселенная, как показано на рис. 5.

То, к какому типу принадлежит Вселенная, зависит от критерия $\Omega = \rho/\rho_c$, представляющего собой отношение средней плотности Вселенной (ρ) к значению критической плотности $\rho_c = 3H_0^2/8\pi G = 10^{-24}$ г/см³, где H_0 – постоянная Хаббла, G – гравитационная постоянная.

Замкнутая Вселенная (с $\Omega < 1$) будет, в конце концов, «схлопываться», а открытая ($\Omega > 1$) и плоская ($\Omega = 1$) - расширяться.

Данные *WMAP* (совместно с другими исследованиями) показали с погрешностью менее 1%, что наша Вселенная является плоской. Это очень высокая точность для таких глобальных заключений.

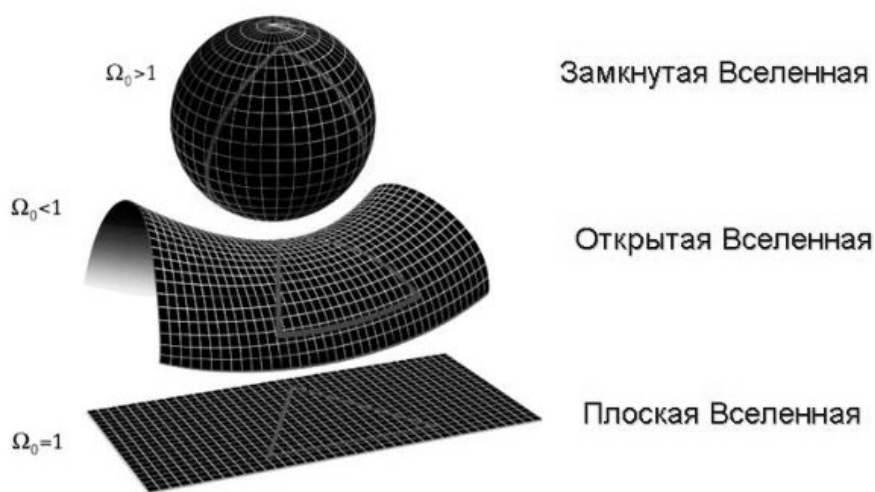


Рисунок 5. Три варианта топологии Вселенной (по Фридману)

История Вселенной, как она представляется сегодня, иллюстрируется диаграммой на рис. 6.



Рисунок 6. История развития Вселенной согласно инфляционной модели

История Вселенной состоит из следующих основных этапов:

- Первые 10^{-43} секунды в области размером 10^{-33} см (Планковский масштаб), температура $T \sim 10^{32}$ К – квантовое возникновение из «ничего»;
- Следующие 10^{-30} секунды – инфляция с увеличением размеров в 10^{36} раз и соответствующим охлаждением ($T \sim 10^{28}$ К); материя (обычная и тёмная) и радиация – в едином конгломерате (плазме); доминирующий источник энергии – инфляционное поле;
- От примерно 1 секунды до 9 млрд. лет после Большого Взрыва – продолжение расширения с дальнейшим охлаждением; скорость расширения снижается за счёт тормозящего эффекта гравитации – доминирующего фактора на этом этапе; возникают нуклоны, атомные ядра, атомы, образуются звёзды, галактики, скопления галактик;
- От 9 млрд. лет до настоящего времени ($T \sim 2.7$ К) – эра доминирования энергии вакуума – тёмной энергии; расширение Вселенной ускоряется, расстояния между галактиками и их скоплениями возрастают.

Каков прогноз на будущее? Судя по всему, нашу Вселенную ожидает вечное расширение, затухание звёзд, разлетание галактик, тепловая смерть. Эта – инфляционная – модель Вселенной принята большинством космологов и считается стандартной.

Но в модели Большого Взрыва остаются нерешёнными некоторые проблемы, в том числе:

- неясна физика процессов до 10^{-43} с (времени Планка);
- непонятно, почему Вселенная изначально стала примерно однородной и изотропной;
- неизвестно, почему плотность Вселенной оказалась столь близкой к её критическому значению;
- не вполне понятно, что случилось с частицами антивещества, рождённого в момент Большого Взрыва, и где они находятся сейчас.

Среди многих трудных и интересных проблем космологии особо выделяется одна. Почему наша Вселенная и все её физические законы и константы подогнаны так, чтобы Вселенная могла существовать и развиваться таким образом, что на определённой стадии в ней появились жизнь и разум. Это вопрос не только астрофизический, но и философский, и ответ на него пока не ясен, хотя написано по этому поводу очень много.

Действительно, если изменить хотя бы ненамного такие физические константы, как, например, скорость света, заряд электрона, массу протона, соотношение масс протона и нейтрона и т.д., то либо возникновение звёзд и галактик было бы невозможно, либо жизнь, а значит, и разум во Вселенной не могли бы возникнуть. Похоже, что кто-то (Бог?) специально занимался настройкой и подгонкой всех параметров под необходимые диапазоны.

В поисках ответа на такие вопросы возник так называемый «антропный принцип». То, что на выходе процесса эволюции Вселенной вспыхивает разум в лице астронома-наблюдателя и астрофизика-аналитика, трактуется как доказательство того, что весь процесс, в конечном счёте, ориентирован на становление самого наблюдателя, на разумного человека. Во Вселенной, устроенной даже слегка иначе, наше существование было бы невозможно, и такая Вселенная осталась бы без наблюдателя. Такую трактовку можно назвать телеологической, то есть не научной, но, как это ни странно, она получила довольно широкое распространение в научных кругах. В подтверждение иногда приводятся известные факты странного поведения элементарных частиц (на квантовом уровне), когда, например, электрон как бы «предвидит» то, что его ожидает впереди. Это говорит о том, что в квантовой физике причинно-следственные связи являются более сложными, чем в привычном для нас мире. Отсюда – попытки обобщить и распространить эти непонятные пока явления на космические масштабы.

Другим направлением стала теория «Мультивселенной». Эта теория представляет собой расширение теории инфляции. Согласно этой теории, в результате Большого Взрыва, за счёт

квантовых флуктуаций, образовались и продолжают образовываться множество «карманных» Вселенных, каждая из которых проходит свой цикл инфляции. В результате в целом по всей Мультивселенной непрерывно происходит инфляция.

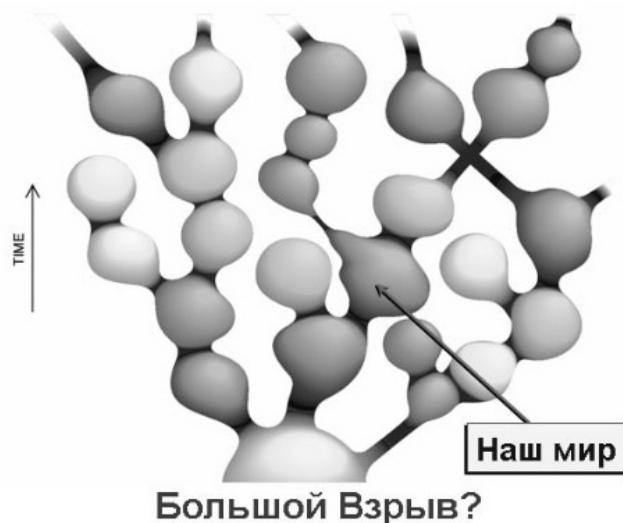


Рисунок 7. Мультивселенная по А. Линде

Графически это условно можно представить так, как показано на рис. 7.

Считается, что каждая из этих Вселенных имеет свой набор физических констант и даже свои физические законы. По воле случая, нам достался тот набор констант и законов, который мы имеем. Эта теория сейчас получила широкое распространение.

В Мультивселенной могут существовать совершенно необычные области искривлённого пространства, которые образуют своего рода пространственно-временные туннели, обеспечивающие переход в гиперпространство.

Туннельные переходы в Мультивселенной получили название «Червоточин» (*Wormholes*) в англоязычной литературе, а у нас – «Кротовые норы». Идея «кротовых нор» была выдвинута Эйнштейном ещё в 1935 году, но только сейчас к ней вернулись при обсуждении множественности Вселенных.

Впервые серьёзно рассмотренная физиком Дж. Уилером в 1962 г., эта гипотеза получила широкую известность благодаря научно-фантастическому сериалу “Звездные войны”. В этих фильмах космические корабли путешествуют через гиперпространство, осуществляя межгалактические перелёты, которые в нормальных условиях потребовали бы миллионов лет при движении со скоростью света. В некоторых версиях этой теории космические туннели рассматриваются как переходы, связывающие различные вселенные или даже прошлое и будущее. На рис. 8 изображены «кротовые норы», некая аналогия перехода в другие пространства, т.е. в другие вселенные или в отдалённые области той же вселенной.

В Мультивселенной могут происходить как столкновения бесконечного числа параллельных Вселенных (невидимых пузырей в космосе), так и взаимодействия между ними.

Нужно, однако, отдавать себе отчёт в том, что переходы происходят вдоль невидимых размерностей. Естественно, очень трудно их себе представить, потому что человек живёт в трёхмерном мире.

Но когда речь идёт об общих категориях Вселенной, то следует оперировать понятиями гиперпространства.

Дополнительно кратко остановимся на одной новой теории, альтернативной по отношению к инфляционной теории Большого Взрыва. Это теория циклической Вселенной, она предложена

Полом Стейнхардтом и Нейлом Тюрком. Теория эта основана на выводах уже упомянутой М-теории о существовании суперструн и многомерных так называемых D-мембран (*D-branes*).

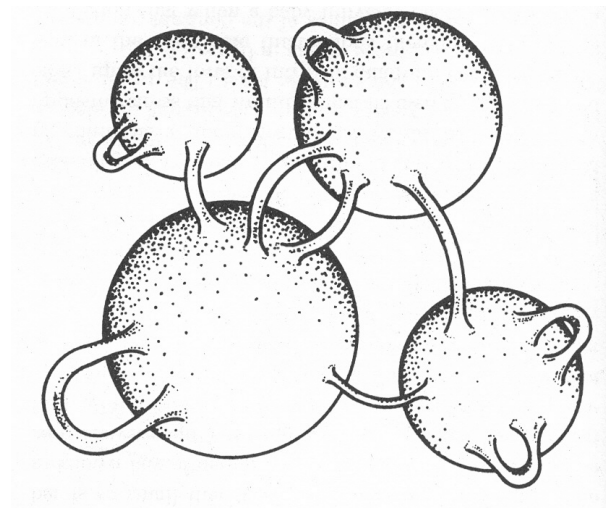


Рисунок 8. “Кротовые норы” в Мультивселенной

Авторы считают, что наша Вселенная — это трехмерная гиперповерхность, размещившаяся на тонкой плоской мембране. На самом деле мембрана не одна, их две. Они разделены зазором в ещё одном, дополнительном, измерении. На протяжении нескольких миллиардов лет две мембраны-Вселенные благодаря разгоняющему действию тёмной энергии, присутствующей в обоих мирах, разглаживаются, постепенно лишаясь всех изначально имеющих в них неоднородностей (галактик, звёзд и т. п.). Это разглаживание (уменьшение плотности вещества), в конце концов, приводит к тому, что вещество и излучение на мембранах практически полностью рассеиваются (космическое пространство пустеет). И на этом конечном этапе цикла в дело, наконец, активно вступает промежуточное гравитационное поле, которое заставляет две соседние мембраны сталкиваться (коллапсировать) друг с другом. В момент коллапса (условного аналога Большого Взрыва, который происходит по всей поверхности контактирующих друг с другом параллельных мембран) на обеих мембранах происходит одномоментное образование многочисленных неоднородностей, которые и становятся зародышами вещества и излучения нового цикла. Эта теория признана далеко не всеми, но, например, Стивен Хокинг считает её серьёзной альтернативой господствующей ныне инфляционной модели.

В заключение необходимо отметить, что современная космология находится в состоянии интенсивного развития и прогресса, она переживает свой «золотой век». Рождаются новые идеи, открываются перспективы их проверки. Только за последние десятилетия сделаны сенсационные открытия, в корне изменившие старые представления о Вселенной. Прогресс в космологии органически связан и обусловлен прогрессом других наук — как фундаментальных (физика высоких энергий, математика), так и прикладных (астрономия, космическая технология и т.д.) Дальнейшее развитие потребует значительных вложений в строительство новых ускорителей, космических и наземных телескопов и другого научного оборудования на базе широкого международного сотрудничества.

Наиболее значительными и многообещающими являются такие проекты, как космический телескоп *James Webb Space Telescope* (диаметр зеркала 6.4 м), который должен прийти на смену телескопу Хаббл в 2014 году. Европейский сверхбольшой наземный телескоп *E-ELT* (диаметр 42 м) планируется к пуску в 2018 г. Космическая система *LISA* (*Laser Interferometer Space Antenna*) — три спутника на гелиоцентрической орбите с плечом пять млн. км — войдёт в строй в 2016 г. Он

предназначен для обнаружения гравитационных волн, предсказанных общей теорией относительности.

В области ускорителей очень большие ожидания связаны с окончательным вводом в эксплуатацию европейского Большого Адронного Ускорителя *CERN*.

Результатом должно стать значительное расширение знаний человечества о Вселенной, раскрытие её самых глубоких тайн и, в конце концов, создание всеобъемлющей единой теории. Эта теория должна также ответить на глубокие мировоззренческие вопросы о возникновении жизни и разума во Вселенной и о роли разумного наблюдателя в её (Вселенной) развитии.

Остаётся надеяться, что в этом процессе человечеству также удастся приблизиться к постижению самого себя, своего предназначения и своей роли во Вселенной.

Источники

1. Чёрные Дыры и Молодые Вселенные. *Стивен Хокинг*. Амфора, 1993. Online: <http://lib.rus.ec/b/78760>
2. Краткая История Времени: От Большого Взрыва до Чёрных Дыр. *Стивен Хокинг*. Амфора, 1990. Online: <http://lib.rus.ec/b/78757>
3. Cosmic Jackpot. Why Our Universe Is Just Right for Life. *Paul Davies*. Houghton Mufflin Company, 2007.
4. The Cosmic Blueprint. New Discoveries in Nature's Creative Ability to Order the Universe. *Paul Davies*. A Touchstone Book, 1988.
5. Endless Universe. Beyond the Big Bang – Rewriting Cosmic History. *Paul Steinhardt, Neil Turok*. Broadway Books, 2008.
6. The Elegant Universe. Superstrings, Hidden Dimensions, and the Quest for the Ultimate Theory. *Brian Greene*. Norton & Company, 1999. Русский перевод online: <http://tululu.ru/read53085/>
7. The Fabric of the Cosmos: Space, Time, and the Texture of Reality. *Brian Greene*. Vintage Books, 2004. Русский перевод online: http://librus8.ilive.ro/brajan_grin_brajan_grin_tkan_kosmosa_prostranstvo_vremja_i_struktura_realnosti_42110.html
8. Parallel Worlds: A Journey Through Creation, Higher Dimensions, and the Future of the Cosmos. *Michio Kaku*. Doubleday, 2005. Русский перевод online: <http://lib.rus.ec/b/142243>
9. Многоликая Вселенная. Публичная лекция. Москва 10 июня 2007 г. *Андрей Линде*. Online: <http://lib.rus.ec/b/166114/read#t2>
10. Вселенная далёкая и близкая: Структура. Происхождение. Эволюция. *М.Я. Маров*. Доклад на НТС РКК “Энергия” 11 марта 2010. Online: http://www.energia.ru/ru/news/news-2010/public_03-11.pdf
11. Dreams of a Final Theory. *Steven Weinberg*. Pantheon Books, 1992.
12. The Origin of the Universe. *John D. Barrow*. Basic Books, 1994.

ГЕОФИЗИКА

ДРЕЙФ КОНТИНЕНТОВ

ЯКОВ БАСИН

Я сомневался, будет ли эта тема, сугубо научная и очень далёкая от современных проблем, интересна членам нашего клуба. Но произошли разрушительные землетрясения на Гаити, в Чили в 2010 году, и тема приобрела актуальность, т.к. эти события прямо относятся к теме. Надо же такому случиться: за месяц перед датой доклада ещё более страшное землетрясение обрушилось на многострадальную Японию. Эту страну трясут землетрясения и заливают волны цунами по несколько раз в каждое столетие с многотысячными жертвами. Не случайно само слово цунами японское. Особое внимание вызвало во всём мире разрушение в Японии ядерного реактора Фукусима 1, следствием которого был опасный выброс высокорadioактивных веществ. Ситуация напомнила Чернобыльскую трагедию. Причина японского землетрясения напрямую связана с нашей темой. Что и как произошло у берегов острова Хонсю, наука сегодня уже знает, но, к сожалению, не может предотвратить катастрофу и предупредить о надвигающейся угрозе.

Катастрофические землетрясения и вулканические извержения есть следствия бурной тектонической деятельности, сопровождающей всю историю Земли. Эти процессы черпают энергию из глубин нашей планеты. Меняется её лик иногда прямо на глазах очевидцев в историческое время: смещаются пласты, выступают новые острова над поверхностью океанов или погружаются в его пучину. В геологических масштабах времени изменяются до неузнаваемости очертания контуров целых континентов.

Внутреннее строение Земли

Начнём с ликбеза. Что мы сегодня знаем о внутреннем строении нашей планеты? Хотя строение Земли описано в школьных учебниках, надо помнить о том, что наши знания об этом строении во многом не точны и могут оказаться в чём-то в корне ошибочными. Приведу такой пример. В 70-80-е годы в СССР на Кольском полуострове была пробурена самая глубокая скважина в мире на рекордную глубину свыше 12 км. Перед бурением на этой площади были проведены тщательные исследования геофизическими методами, теми самыми, которыми, собственно, и изучается глубинное строение Земли. Цель этих исследований – прогноз геологического разреза будущей скважины. Результаты бурения и изучения разреза скважины, в том числе прямыми методами по каменному материалу, извлечённому из скважины, не подтвердили многих данных прогноза геологического разреза. Это к вопросу о достоверности наших знаний о глубинном строении нашей планеты.

Земля состоит из оболочек различной плотности, концентрически располагающихся вокруг центрального ядра. Атмосфера и гидросфера составляют малую долю её массы. Основную часть её массы составляют земная кора, мантия и ядро (Рис.1).

Земная кора. Земной корой называется весь комплекс горных пород до поверхности Мохоровичича снизу. Эта поверхность отделяет кору от жидко-вязкой мантии. Её положение фиксируется по скачку скорости сейсмических волн.

Поверхность Земли делится на две части: континентальную и океаническую. Такой характер планетарного рельефа связан с коренным отличием строения и состава этих частей земной коры. Континентальная кора с поверхности сложена осадочными и извержёнными породами. Нижняя часть осадочного слоя под действием высоких температур и давлений преобразовалась в метаморфические горные породы. Океаническая кора сложена плотными породами из отвердевшей магмы и перекрывается осадками, отложившимися в океане вдали от береговой линии (Рис.2).

Мантия Земли. Между поверхностью Мохоровичича и ядром располагается оболочка Земли, называемая **мантией**. Глубина её нижней границы – 2900 км. Мантия неоднородна по составу и на глубине 900 км разделяется на две оболочки: верхнюю и нижнюю.

Верхняя мантия разделяется на три слоя:

1. Верхний слой – это те самые плотные породы типа базальтов, которые слагают океаническое дно под осадками. Те же породы находятся и под континентальной корой, но на очень большой глубине в десятки километров. Они же выходят на поверхность в океане на островах вулканического происхождения.

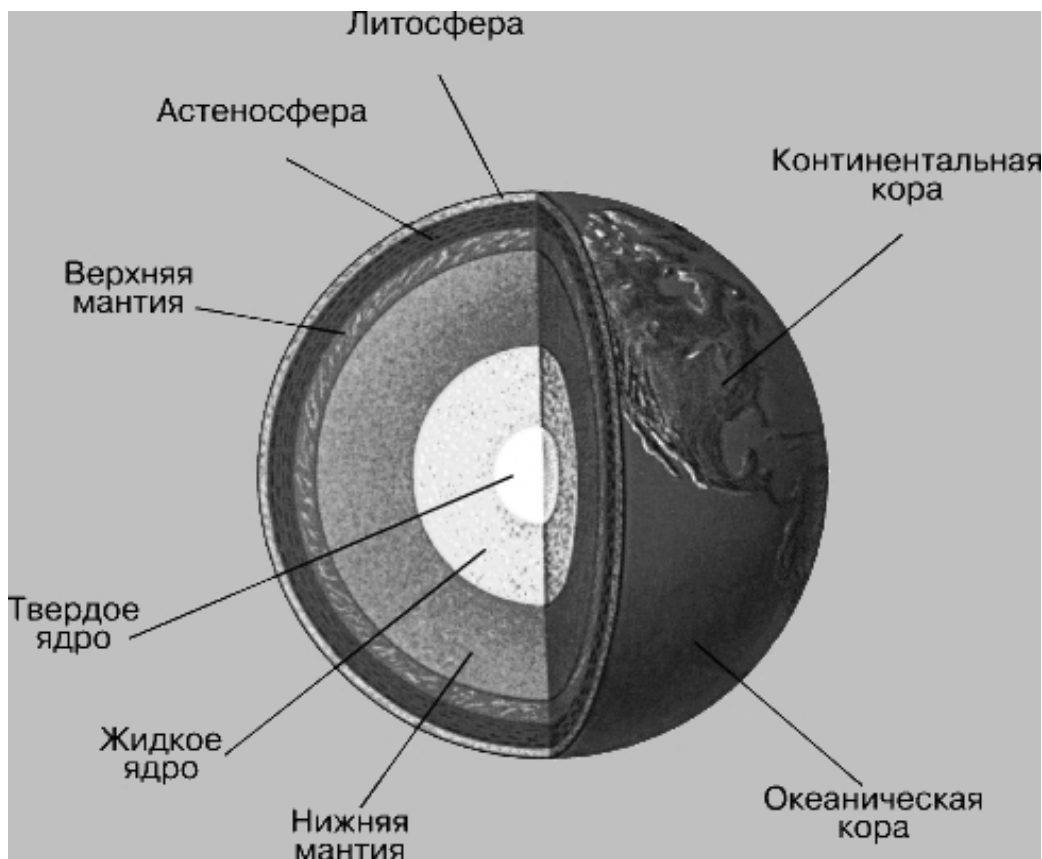


Рис.1 Внутреннее строение Земли.

2. Средний слой: **Астеносфера**. Его вещество, плотностью $3,0 \text{ г/см}^3$, находится в пластическом (жидко-твердом) состоянии, когда гранулы твердого вещества окружены плёнкой расплава. По верхней границе астеносферы проходит граница твёрдой оболочки Земли – **литосферы**, включающей в себя земную кору и верхний слой верхней мантии (Рис.2).

3. Нижний слой верхней мантии: **слой Голицына**. Этот слой характеризуется твердым состоянием вещества с повышенной плотностью $4,3 \text{ г/см}^3$ и высокой вязкостью.

Нижняя мантия представлена веществом с ещё более высокой плотностью ($5,5 - 6 \text{ г/см}^3$), обусловленной содержанием в её составе, наряду с кислородом, кремнием, магнием, более тяжёлых элементов железа и никеля.

Ядро Земли. Граница между ядром Земли и мантией отмечается резким уменьшением скорости продольных и поперечных сейсмических волн. Ядро, в свою очередь, делится на две части – внешнюю и внутреннюю.

Внешняя часть состоит или из размягчённых сверхплотных силикатов, или же окиси железа. Вещество внешнего ядра характеризуется высокой плотностью – $6 - 12,2 \text{ г/см}^3$.

Внутренняя часть ядра располагается глубже 5100 км . Оно состоит из сплава железа с никелем, находящегося в твердом состоянии. Плотность вещества в центре Земли ещё больше и достигает 13 г/см^3 [1].

Гипотеза А. Вегенера о строении твёрдой оболочки Земли

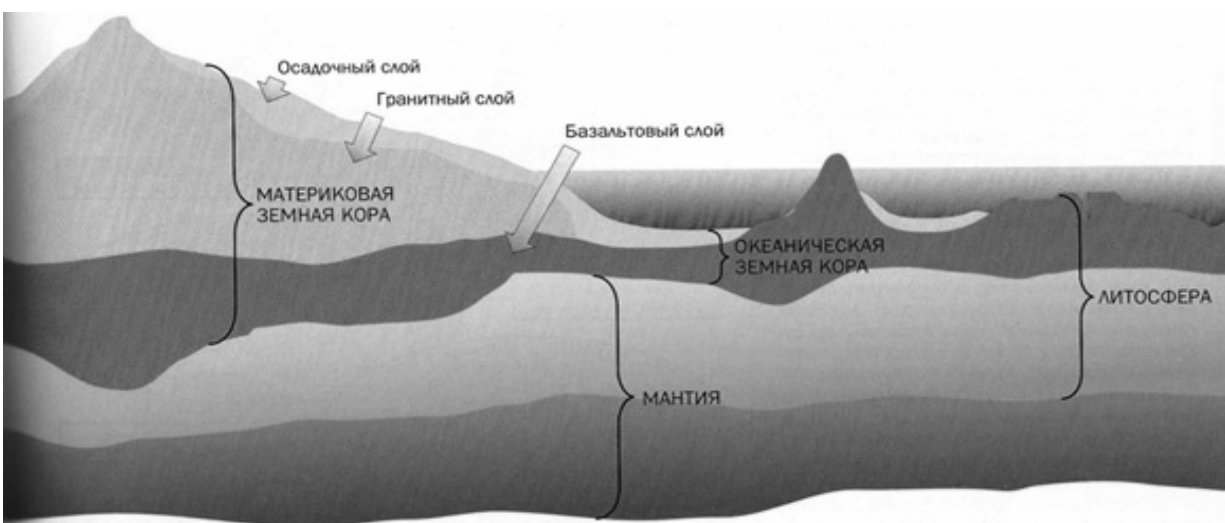
Наружная оболочка Земли, имеющая толщину от 8 до 40 км , в масштабах земного шара с центром на глубине 6371 км , – это не более чем тонкая скорлупа, на которой существует ряд крупных разломов. Согласно современной теории, твёрдая оболочка Земли (литосфера) не сплошная оболочка, а мозаика

из отдельных плит, которые перемещаются по отношению друг к другу, увлекая с собой континенты. Плиты представляют собой огромные блоки, называемые **литосферными плитами**.

Эта теория принята мировой научной общественностью, но утвердилась она лишь в семидесятые годы и была признана крупнейшим достижением науки о Земле XX столетия. Но раньше, до того пока она утвердилась, прошли годы масштабных сложных исследований, годы нешуточных столкновений научных школ, мнений авторитетных учёных, крушения их репутаций под напором неопровержимых фактов.

Всё началось с того, что в начале XX века немецким учёным Альфредом Вегенером была выдвинута основополагающая гипотеза о строении твёрдой оболочки Земли. Эта гипотеза и сам Вегенер стоят того, чтобы рассказать о них подробнее [2].

Если посмотреть на очертания материков в Атлантическом океане, то в глаза бросится удивительная особенность: выступы одних довольно точно отвечают вогнутым участкам других материков. В качестве примера можно привести выступ бразильского побережья Южной Америки, вписывающийся в контуры Гвинейского залива Африки [3].



	Материковая земная кора	Океаническая кора
Возраст земной коры	до 4 миллиардов лет	до 180 миллионов лет
Толщина земной коры	40 км, местами до 80 км	5 - 10 км
Слой горных пород	1) осадочный слой 2) гранитный слой 3) базальтовый слой	1) осадочный слой 2) базальтовый слой

Рис.2. Материковая земная кора и океаническая земная кора.

На сходство очертаний берегов противоположащих континентов обращали внимание многие географы и геологи, работавшие с картами Атлантического и Индийского океанов. Однако лишь немецкий геофизик А. Вегенер (1880—1930) разработал на основании этого и многих других фактов цельную гипотезу и представил эту гипотезу научной общественности в 1912 г. Суть её заключалась в следующем: материки, определяющие лик нашей планеты, некогда составляли единое целое, а потом под влиянием центробежных сил разошлись в стороны.

А. Вегенер назвал это явление *дрейфом континентов*.

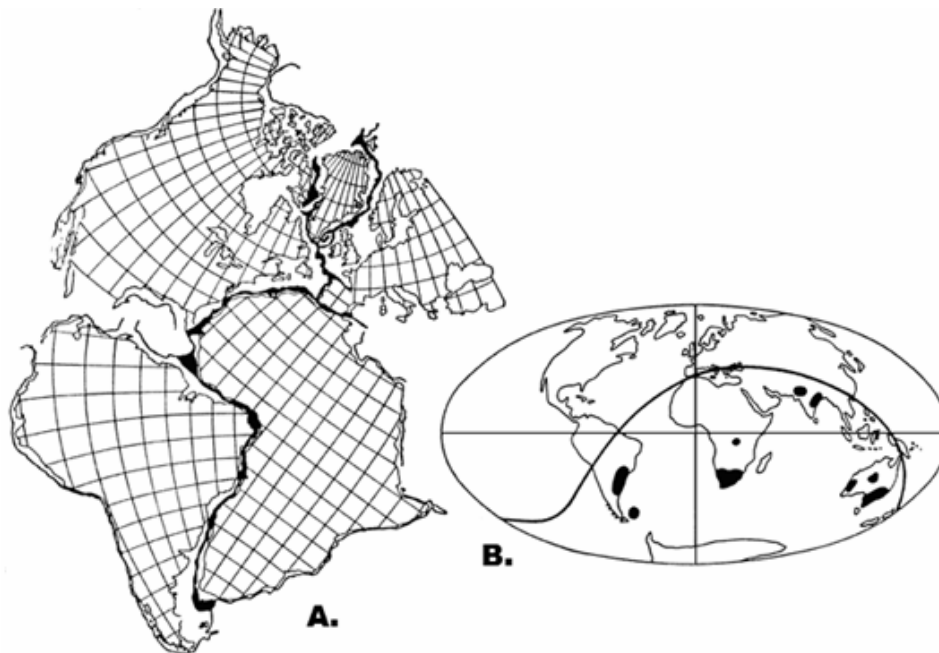


Рис. 3 Истоки возникновения гипотезы дрейфа континентов.
А. Совмещение береговых линий приатлантических материков.
В. Следы пермокарбонového оледенения на современной карте.

Действительно, если из географической карты сначала вырезать, а затем сблизить друг с другом материки, то не трудно найти такое их положение, при котором возникает сравнение с разбитой тарелкой (Рис.3, **А**). Если совмещать контуры материков не по береговой линии, а по краю шельфа, как это и сделал А. Вегенер, то можно добиться ещё более полного их совпадения. В 1965, прибегнув к помощи ЭВМ, Э. Булларду, Дж. Эверетту и А. Смиту удалось ещё более удовлетворительно решить задачу такого совмещения. Оказалось, что наилучшего совпадения контуров материков можно добиться, используя их очертания по изобатам – 2000 м, соответствующим средней части океанического континентального склона. По-видимому, эти глубины в наибольшей степени отвечают границам между континентальными литосферными плитами.

В начале XX века исследования в морях и океанах только разворачивались. Поэтому построения А. Вегенера в основном были восприняты как спекулятивные. В те годы доказать правомочность подобных совмещений было невозможно.

Решающими доказательствами того, что в прошлом материки располагались на глобусе иначе, Вегенер вполне справедливо считал данные о палиоклимате. С одной стороны, в Трансантарктических горах, у самого Южного полюса, экспедицией Р. Скотта были найдены палеозойские ископаемые деревья, которые могли произрастать только в тёплом климате. С другой стороны, в это же самое палеозойское время в Индии, Бразилии, на юге Африки и в Австралии образовывались ледниковые отложения (Рис.3, **В**). Согласовать эти факты можно, если допустить, что некогда Южная Америка, Африка, Австралия и Индия располагались гораздо ближе к Южному полюсу, а Антарктида, напротив, существенно дальше от него, чем в наши дни. Надо заметить, что само по себе бывшее территориальное единство континентов Южного полушария в те годы допускалось многими геологами, однако все они считали нынешнее положение материков неизменным и предполагали, что между ними существовали некие сухопутные соединения, впоследствии погрузившиеся в океан. Вегенер же, чтобы не "строить" такие "сухопутные мосты", предположил, что материки перемещаются по поверхности глобуса: Южная Америка отодвигается от Африки, Индостан приблизился к Азии и столкнулся с ней и т.д.

Вегенер обратил внимание на близость геологических возрастов и составов осадочных и магматических формаций, слагающих прибрежные районы Африки и Южной Америки со стороны Атлантического океана. По признанию его самого, на мысль о возможном дрейфе материков его натолкнули данные о близком

составе палеонтологических остатков в континентальных породах палеозойского и раннемезозойского возраста Африки и Южной Америки, включая кости динозавров, обитавших, по-видимому, в континентальных пресноводных водоёмах. На материках Северного полушария кости этих животных не встречались. Однако на рубеже поздней Юры и раннего Мела появились существенные различия. Отсюда А. Вегенер сделал вывод, что окончательное отделение Южной Америки от Африки произошло в меловое время. На этом основании он пришёл к следующему основополагающему заключению. **В предыдущий период, где-то в конце палеозоя, все материки располагались в едином протоконтиненте.** Этот протоконтинент был им назван **Пангея** и состоял из двух блоков. Северный блок был назван **Лавразией** (Северная Америка и Евразия без Индостана). Южный блок – **Гондваной** (Южная Америка, Африка, Индостан, Австралия и Антарктида). Блоки разделяло море, названное **Тетис**. Пангея была окружена единственным же огромным океаном. Атлантический и Индийский океаны в то время ещё не существовали. К этому важно добавить, что именно Вегенер первым предположил, что строение Континентальной и Океанической коры должно существенно отличаться. Вегенер не имел в то время доказательных фактов, которые появились только после его смерти в 1930 году [5].

Интуиция А. Вегенера опередила развитие науки о Земле на целых полстолетия. Смелость и внутренняя логика концепции дрейфа континентов поначалу захватили умы многих учёных - его современников. Этих учёных называли **мобиристами**, а их противники называли себя **фиксистами**. Но спустя несколько лет после опубликования гипотезы Вегенера геофизиками были произведены расчёты, которые показали, что механизм возможного дрейфа материков в том виде, в каком он представлялся А. Вегенеру, не реален. По мысли первых мобиристов, континенты двигаются под действием центробежной силы, возникающей в результате вращения Земли. Но, чтобы двигать огромные по толщине и размерам глыбы по вязкой мантии, этой центробежной силы явно не хватало. Этот неоспоримый вердикт помог сохранить фиксистскую парадигму в науках о Земле ещё в течение нескольких десятков лет. Типичная ошибка научной общественности: гипотеза, прекрасно объясняющая неопровержимые факты, не воспринимается и отвергается потому, что ещё не может объяснить **механизма** явления. Для объяснения механизма дрейфа континентов на то время не было необходимых знаний о внутреннем строении Земли и процессах, происходящих в её глубинных слоях.

Сыграли негативную роль в дискредитации гипотезы дрейфа континентов и навеянные ею разнообразные фантастические представления. Их отголоски мы находим, например, у А. Н. Толстого в его увлекательном романе «Гиперболоид инженера Гарина». Гарин с помощью лучевой энергии гиперболоида пробивает на базальтовом острове глубокую шахту сквозь океаническую оболочку, под которой якобы находится золотonosный рудный пояс.

После нескольких лет ажиотажа вокруг гипотезы А. Вегенера её популярность быстро пошла на убыль. Это в немалой степени было связано с гибелью А. Вегенера в 1930 г. на леднике Гренландии. Сам этот трагический факт ярко характеризует личность А. Вегенера. Ещё в молодости он прославился как знаменитый исследователь Арктики. Он первый пересёк Гренландский ледяной щит в самом широком месте ледника. В 1930 г. экспедиция его друзей терпела бедствие в центре этого ледника. Они обратились к Вегенеру за помощью по радию. Их пятидесятилетний друг немедленно бросился к ним на помощь, организовал и возглавил спасательную экспедицию. Спас своих друзей, а сам умер на обратном пути от сердечного приступа. За эти подвиги он заслужил место в ряду великих исследователей Севера, таких, как Седов, Нансен, Амундсен и Скотт [2].

В геологической науке между тем развернулась борьба идей, продолжавшаяся с разной интенсивностью до недавних пор. Почти полстолетия к концепции дрейфа континентов относились как к изящной фантазии. Меня обучали геологии в Московском геологоразведочном институте (МГРИ) признанные корифеи этой науки, но даже упоминания об этой гипотезе и имени её автора я не помню. И теперь я знаю почему. Потому что меня учили геологии ещё во второй половине 40-х годов, когда эта гипотеза в СССР отвергалась как антинаучная. И даже упоминание о ней не допускалось в лекциях и научных публикациях. В геологической науке властвовали фиксисты. Они потратили годы напряжённого труда, построили всю свою научную карьеру на обосновании теоретических геологических моделей. Эти модели были призваны объяснить выявленные факты и явления в строении земной коры и истории её преобразования с позиций фиксистской парадигмы. Победа мобиристской парадигмы в науках о Земле означала для них неизбежный крах научной карьеры. Можно представить, какое раздражение и ненависть вызывало у них одно упоминание имени родоначальника мобилизма [4].

Как эти заблуждения отразились на практической геологии? Вот, например, один факт, который мне известен. Авторитетные учёные - геологи из ведущих геологических институтов не рекомендовали вести поиски нефти на Севере Западной Сибири. Они обосновывали своё мнение тем, что на Севере из-за холода нет условий для образования необходимой биомассы в отдалённые геологические эпохи, а, следовательно, нет исходного сырья (нефтематеринских пород) для образования нефти. В довоенные и послевоенные годы интенсивные поиски нефти концентрировались на Юге Западной Сибири, в том числе и опираясь на эти рекомендации. Они окончились безрезультатно. Позже нашли огромные запасы нефти и газа на Севере этого региона, вопреки этим рекомендациям.

Мобилизм в науках о Земле побеждает

В начале шестидесятых годов гипотеза Вегенера получила подтверждение с совершенно неожиданной стороны: от нового направления в науках о Земле из области палеомагнитных исследований. Идея этих исследований основана на следующем физическом явлении. Если нагреть постоянный магнит выше определённой температуры, называемой точкой Кюри, то он теряет свои магнитные свойства, но затем, при охлаждении, вновь восстанавливает эти свойства при наличии магнитного поля. При прохождении точки Кюри застывающие извержённые вулканические породы, содержащие ферромагнитные минералы, намагничиваются. Магнитные векторы намагниченных минералов ориентируются в соответствии с существующим в это время магнитным полем Земли. Это явление называется остаточной намагниченностью. Иными словами, содержащая ферромагнитные минералы горная порода в известном смысле представляет собой стрелку компаса, которая указывает направление на магнитный полюс Земли в момент застывания породы. У нас есть много таких «стрелок», разнесённых на большие расстояния. Пересечение направлений, указываемых этими «стрелками», даёт нам и точное положение полюса в соответствующую геологическую эпоху, и географическую широту района образования каждой из наших пород – «стрелок». Для извержённой породы можно радиоизотопным методом определить её абсолютный возраст. Благодаря этому возникает возможность нарисовать по полученным данным довольно точную картину географического расположения одновозрастных частей всех континентов в различные моменты их геологической истории.

В результате этих исследований выяснилось следующее. Во-первых, было доказано, что все "Гондванские" материки действительно находились некогда в гораздо более высоких широтах Южного полушария, чем ныне. Во-вторых, оказалось, что общая картина положения полюсов в геологическом прошлом выходит какая-то странная (Рис. 4, А, Б).

А - Северного относительно Европы и Северной Америки.

Б - Южного относительно Африки и Южной Америки.

В - Те же траектории, но при совмещении приатлантических частей континентов в соответствии с реконструкциями Вегенера.

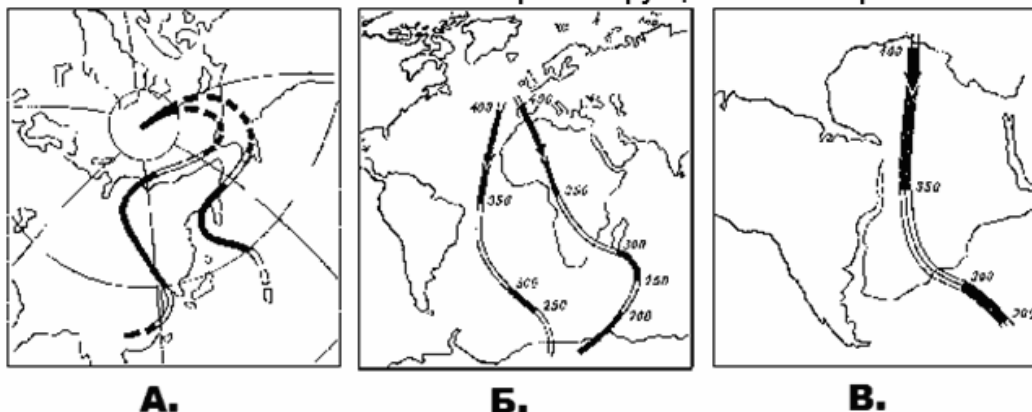


Рис. 4. Траектории движения полюса относительно континентов при их современном расположении.

Картина эта казалась совершенно необъяснимой до тех пор, пока в 1962 г. С. Ранкорн не догадался «сдвинуть» материки в соответствии с полузабытыми уже реконструкциями Вегенера (см. Рис.4, В). Как видно из этого рисунка, при таком их положении соответствующие палеомагнитные траектории совместились между собой практически идеально. Этот факт по существу есть бесспорное доказательство правильности гипотезы дрейфа континентов. Иначе его интерпретировать невозможно [6].

В 1962 г. Альфреду Вегенеру было бы 82 года, и он мог бы дожить до триумфа своей гипотезы. После смерти Вегенера почти 30 лет появлялось немного новых фактов, и интерес к ней постепенно угас. Однако эта гипотеза всё-таки успела побудить геологов к серьёзному изучению состава пород под дном морей и океанов. Накапливались новые и новые данные о строении дна океанов. Была открыта и детально закартирована глобальная (т.е. охватывающая весь земной шар) система срединно-океанических хребтов и располагающихся в периферических частях океанов глубоководных желобов, с которыми связаны районы активного вулканизма и самых катастрофических землетрясений. Например, в Атлантическом океане, изученном наиболее детально, было установлено, что по гребню срединно-океанического хребта проходит глубинный разлом: т.н. *рифт*, над которым фиксируется постоянный мощный тепловой ток.

Итак, за короткий промежуток времени произошёл настоящий переворот в наших знаниях о рельефе морского дна. Выявилась чрезвычайно сложная геологическая структура дна океана. Интенсивное накопление фактических данных привело в конечном итоге к революционному пересмотру всей системы взглядов на историю не только океанического дна, но и континентов. В том же 1962 Г. Хесс, просуммировав эти данные, сформулировал свою гипотезу разрастания (спрединга) океанического дна. Он предположил, что в мантии происходит конвекция – перемешивание вещества под действием тепловых потоков. Расплавленное мантийное вещество поднимается на поверхность по рифтовым разломам; это вещество постоянно раздвигает края рифта и одновременно, застывая, наращивает эти края изнутри. Так образуется новая океаническая кора. При этом возникают многочисленные мелкофокусные землетрясения (с эпицентром на малых глубинах в десятки километров). Хесс писал: «Этот процесс несколько отличается от механизма дрейфа материков, описанного Вегенером. Континенты не прокладывают себе путь сквозь океаническое дно под воздействием какой-то неведомой силы, а пассивно плывут в мантийном материале, который поднимается вверх под гребнем хребта и затем распространяется от него в обе стороны. Срединно-океанический хребет является просто-напросто местом, где на поверхность планеты выходит восходящий конвекционный ток, какие можно наблюдать в кастрюле, где варится кисель или жидкая каша; материк же в рамках такой аналогии является пенкой на этом киселе» [7].

Если на срединно-океанических хребтах постоянно образуется новая океаническая кора, то должно быть и место, где происходит обратный процесс, так как суммарная поверхность планеты не увеличивается. Местами, где та же кора уходит обратно в некогда породившую её мантию, являются глубоководные желоба. Именно продольное давление постоянно расширяющейся океанической коры и является той самой силой, что удерживает желоба в прогнутом состоянии и не дает их дну "всплывать". Энергия же напряжений, возникающих, когда твердая кора вдвигается в частично расплавленную мантию, выделяется в виде разрушительных глубокофокусных землетрясений (с эпицентром на глубине до 600-650 км) и извержений вулканов. Именно это произошло у восточного берега острова Хонсю. На Рис.5 показано раздвижение литосферных плит с «впаянными» в них континентами как результат конвективных токов в мантии, выходящих на поверхность в рифтовой зоне срединно-океанического хребта (Рис. 5.а) и отодвигание океанической литосферной плиты под континентальную плиту (Рис. 5. в). Другими словами, континенты движутся не под действием сил, связанных с вращением Земли, а в результате сложных процессов, происходящих в мантии [7].

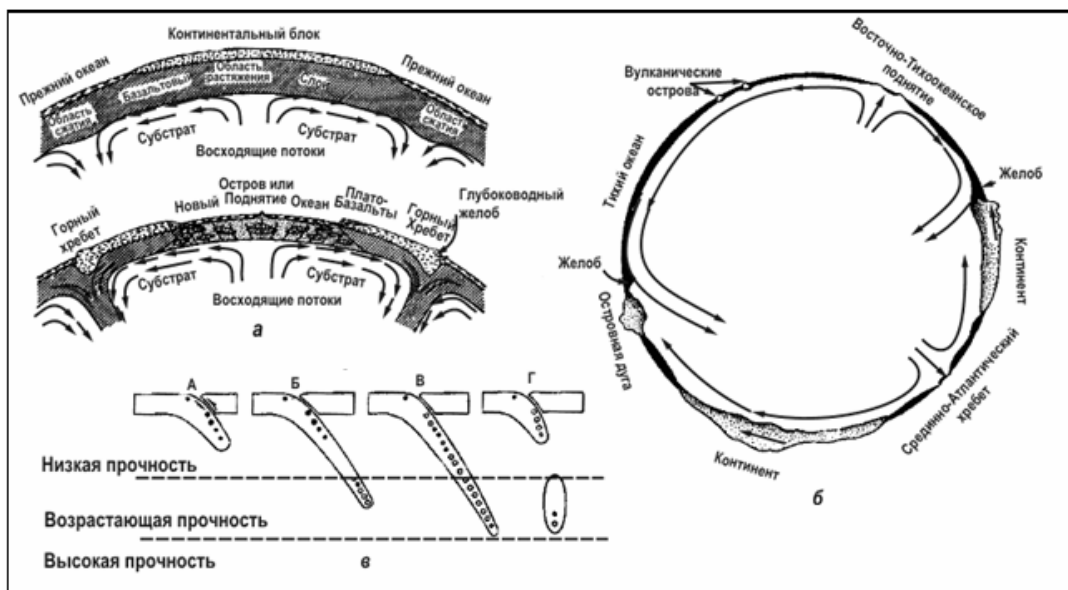


Рис. 5. Модель конвекции в мантии как механизма континентального дрейфа – а; схематический разрез Земли на основе гипотезы разрастания (спрединга) океанического дна – б; район глубоководного желоба – в (литосферная плита погружается в астеносферу А, упирается в её днище Б и В и разламывается, затем отламывается периферийная часть плиты Г. В зоне трения плит происходят мелкофокусные землетрясения (чёрные кружки выше линии низкой прочности), в зоне упора и разлома плиты – глубокофокусные землетрясения (см. кружки ниже линии низкой прочности).

Итак, сегодня гипотеза А. Вегенера о дрейфе континентов подтверждена благодаря новым достижениям науки о Земле и вошла как ключевой элемент в современную теорию глобальной геологии или, что то же самое, в «Тектоническую теорию геологической эволюции Земли». Эта теория так и называется: «Тектоника литосферных плит». **Научное направление «мобилистов» победило «фиксистов», и дальнейшее развитие геологии будет происходить под флагом парадигмы мобилизма.** Это событие напоминает победу Коперниковского гелиоцентризма над Птолемеовским геоцентризмом. Подтвердилась и гипотеза Вегенера об образовании и распаде суперконтинента Пангеи, и это название, данное ему Вегенером, сохранено.

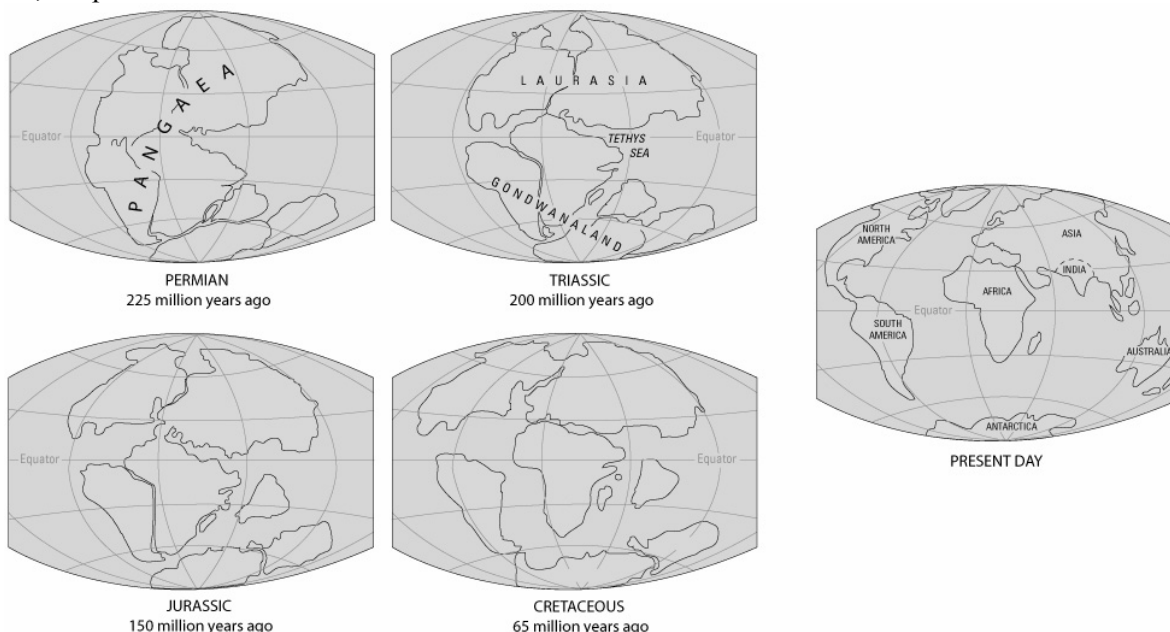


Рис. 6. Расположение континентов, начиная с Пермской эпохи и до наших дней.

Такие же процессы объединения и расхождения континентов происходили и в более ранние эпохи геологической эволюции Земли. Первый суперконтинент сформировался на рубеже Архейской и Протерозойской эры. Его назвали «Монгея». Затем были «Мегания» и «Родиния». После Пангеи ожидается в будущем образование суперконтинента «Тинергеи».

Сегодня на вопрос о том, какие силы вызывают тектоническую активность, включая дрейф континентов, современная наука о Земле отвечает так. В основном это эндогенные силы, т.е. силы внутри Земли. Главная из них – это действие **гравитационной химико-плотностной дифференциации внутриземного вещества во времени**. Именно этот процесс привёл к расслоению первоначально однородного вещества планеты на сферические слои: кору, мантию и ядро. Он продолжается с выбросом энергии, которая трансформируется в различные тектонические явления, в тот же дрейф континентов. Вторым по значению источником внутриземной энергии служит распад естественных радиоэлементов. И лишь на третьем месте находится внеземной экзогенный источник энергии из космоса: воздействие Луны и Солнца. Но появляется всё больше новых данных, полученных с околоземных и удалённых станций, изучающих космос. Эти данные, видимо, внесут существенные коррективы в наши представления о влиянии космических сил на процессы, происходящие в недрах и на поверхности Земли. Может быть пересмотрен выше приведённый тезис о незначительной роли внеземных источников энергии. В частности, речь идёт о воздействии мощных потоков **нейтринного излучения** из дальнего космоса, способного пронизывать всю планету.

Современное представление о тектонической структуре и положении литосферных плит мы можем видеть на карте мира:



Рис.7. Современное положение литосферных плит, рифтов и зон подвигов.

Детально анализировать этот рисунок мы не будем. Рассмотрим некоторые интересные участки на карте. Обратим внимание на то место, где произошло недавнее катастрофическое землетрясение в Японии. Вкратце там произошло следующее. У восточного побережья этого острова соприкасаются несколько литосферных плит. К Западу от острова подходит огромная плита, которая несёт на себе Евразийский континент. Остров Хонсю лежит на Охотской малой плите (её нет на рис.7). Эта плита откололась от

Северо-Американской континентальной плиты, на которой располагается Северная Америка и Северо-Восточная часть Евразийского материка (к Востоку от хребта Черского на Северо-востоке Якутии). Непосредственно к восточному берегу острова примыкает огромная литосферная океаническая плита, состоящая из океанической коры, на которой лежит ложе Тихого океана. Океаническая плита медленно подползает под Охотскую малую континентальную плиту, на которой расположен остров Хонсю. Край океанической плиты, изгибаясь, опускается на глубину в десятки километров, накапливая упругую энергию. Наконец, край плиты трескается, как сук на дереве под тяжестью снега, кусок её отваливается и утопает в жидкой и вязкой магме мантии Земли. Этот процесс показан на Рис. 5, в. В этот момент и происходит землетрясение как результат высвобождения огромной накопленной упругой энергии. Эпицентр землетрясения находился там, где отломилась периферийная часть океанической литосферной плиты. Толчок произошёл под океаном, он и вызвал цунами с высотой волны свыше 10 м, а дамба, защищающая берег, не превышала 8 м и была разрушена. Погибли более 20 тысяч японцев, фактически не от самого толчка, а от вызванного им цунами. Пострадали АЭС, построенные на берегу океана. Наиболее опасная ситуация возникла на АЭС Фукусима 1 из-за разрушения реактора и выброса радиоизотопов в воздух и в океан.

Контакт этих двух плит – одна из самых сейсмически активных зон на планете. Ожидали ли учёные землетрясения именно в этом месте? Нет. Наиболее опасным предполагалось место стыка трёх литосферных плит: Охотской, Тихоокеанской и Филиппинской (Рис.7), т.е. значительно южнее острова Хонсю. «Ошибка вышла – вот о чём молчит наука». Почему же наука в очередной раз оказалась бессильной перед природной катастрофой? Хочу высказать по этому конкретному вопросу свою точку зрения. Современная геологическая теория способна предсказывать, где находятся самые опасные места будущих землетрясений. Сегодня всем стало очевидно, что строить АЭС на восточном берегу о. Хонсю было нельзя. Почему же эти АЭС именно там построили? Ответ известен. Потому что там строить было коммерчески наиболее выгодно. Что же наука, молчала? А что она могла сказать, ведь решение о месте строительства принималось не позже конца 60-х годов. Но научная теория о литосферных плитах была признана таковой только в 70-е годы. Принять меры могли позже, но не приняли в нужной мере. Даже дамбу не подняли с 8 до 15 метров. Не сочли нужным, деньги пожалели бедные японцы. Убытки от данного землетрясения уже подсчитали: \$245 млрд. и десятки тысяч погибших, лишившихся жилья и пострадавших от радиации.

Что касается США, то ситуация с будущими катастрофическими землетрясениями на территории штатов тоже весьма опасна. Самый проблемный в этом смысле штат, конечно, Калифорния. Конкретно – там, где проходит региональный рифт под названием **Сан-Андреас**. Этот рифт между Тихоокеанской и Северо-Американской плитами длиной в 1300 км проходит вдоль побережья по территории штата Калифорния, большей частью по суше. С этим разломом связаны землетрясения, достигавшие магнитуды 8,1 балла и вызвавшие катастрофические разрушения. Наиболее известными являются землетрясения в районе Сан-Франциско. Одно из землетрясений произошло в 1906г., в результате чего погибли более 3 тыс. человек. Без крова осталось до 300 тыс. жителей. А в результате землетрясения в этом регионе в 1989 г. погибли 62 человека и было разрушено 180 тыс. домов. Это землетрясение сейсмологами ожидалось, поэтому такое сравнительно малое число жертв.

Красное море – одно из самых молодых на Земле. Как и в Атлантическом океане, в нём есть срединный хребет и рифт, скорость спрединга здесь достигает ~2 см в год, поэтому Аравийский полуостров постепенно отдаляется от Африки. Это же море – часть большого разрыва в литосфере, тянущегося в одну сторону до Восточно-Африканской рифтовой системы (район Великих африканских озёр). А в другую сторону разрыв является продолжением Красноморского рифта, который поворачивает в Акабский залив и далее проходит по впадине Мертвого моря, по реке Иордан до Ливанских гор. Учёные считают, что в будущем эта система разломов может превратиться в океан.

Жители Исландии в буквальном смысле живут на вулканах. Их остров постоянно трясёт, а вулканы заливают землю острова лавой и засыпают пеплом. К счастью для жителей острова,

землетрясения не разрушительные. Это мелкофокусные землетрясения на стыках континентальных и океанических плит (Рис. 5, а). Остров находится на стыке Евразийской и Северо-Американской литосферных плит. Рифт, разделяющий эти плиты, прорезает остров и местами выходит на поверхность. Как он выглядит, можно видеть на фотографии, сделанной автором (Рис.8).



Рис.8. Фотография рифта, выходящего на поверхность на острове Исландия.

Заключение

Судьба гипотезы «Дрейфа континентов» и его гениального автора наглядно иллюстрирует, как труден путь от плодотворной гипотезы, объясняющей накопившиеся неопровержимые факты в изучении природы, до создания научной теории, признанной международным научным сообществом и взятой на вооружение практикой. Учёные, авторы этих гипотез, истинные благодетели человечества, как правило, вынуждены преодолевать консерватизм устоявшихся мнений, привычных моделей в науке своего времени. Это естественно и во многом полезно. Но очень часто на пути к признанию их открытия оказывается ещё другое препятствие: яростное сопротивление своих же менее удачливых коллег. И это тоже понятно. Для них такое признание означает крах личной научной карьеры, а автору открытия и его последователям предстоят долгие годы борьбы с ними. Рано или поздно научная истина побеждает. Длительная задержка в разработке новой научной теории, отдаляющая её признание из-за необоснованно отвергнутой гипотезы и упорного блуждания в ошибочных направлениях, дорого обходится человечеству.

Источники

1. Строение Земли. www.wikipedia.org/wiki/Земля
2. Милановский Е.Е. Альфред Вегенер. 1880-1930. – М.: Наука, 2000.
3. Конюхов А.И. Геология океана: загадки гипотезы, открытия. – М.: Наука, 1989.
4. Альфред Вегенер и оценки его теории в современных средствах массовой информации. Реферат по геологии. www.bestreferat.ru/referat-212334.html
5. Истоки возникновения теории дрейфа континентов. <http://www.evolution.powernet.ru/library/eskov/03.html>
6. Теория дрейфа континентов: непонятные силы, заставляющие их дрейфовать. <http://www.medbiol.ru/medbiol/lifehist/000b0818.htm>.
7. Еськов К.Ю. История Земли и Жизни на ней. – М.: НЦ ЭНАЦ, 2004, 143 с.

ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

ПЕРЕЧИТЫВАЯ «ДНЕВНИК АННЫ ФРАНК»

Иосиф Лахман

В первый раз я прочёл «Дневник Анны Франк» ровно 50 лет назад. Многие, вероятно, помнят: это была тонкая книжка в мягком переплёте, с предисловием Ильи Эренбурга. Вышла она в Советском Союзе в 1960 году, с опозданием на 13 лет после первого издания в Европе. Это было время краткой хрущёвской «оттепели». В магазинах и библиотеках стали появляться книги, журнальные и газетные статьи, в которых раскрывались преступления сталинского режима. Однако еврейская тематика, в том числе тема Холокоста, уничтожения миллионов евреев на оккупированных нацистами территориях, по-прежнему тщательно избегалась. Слово «евреи» в книгах и статьях о гитлеровских преступлениях неизменно заменялось словами «советские граждане». В моем родном местечке Дунаевцы лишь в годы горбачёвской перестройки удалось на памятнике заживо погребённым 3000 евреев заменить слова «советские граждане» на слово «евреи».

И тут в книжных магазинах появился «Дневник Анны Франк». В нем 13-15-летняя девочка поведала о преступлениях гитлеровцев и их приспешников против еврейского народа. «За шесть миллионов, - писал Эренбург, - говорит один голос – не мудреца, не поэта – обыкновенной девочки». Значение дневника как сильнейшего свидетельства варварских преступлений нацизма отмечали многие выдающиеся политики и деятели культуры. Президент США Джон Кеннеди посвятил ему следующие слова: «Из всех неисчислимых голосов, взывавших к человеческому достоинству во время величайших страданий и катаклизмов, нет голоса более пронзительного, чем голос Анны Франк».

Джон Кеннеди, Илья Эренбург и многие другие, конечно, правы, оценивая дневник как исключительно важный антинацистский документ. Однако с утверждением Эренбурга, что Анна Франк – не поэт и не мудрец, я позволю себе не согласиться.

Нет, не обыкновенная девочка была Анна Франк! Не по своим годам она была и поэтом, и мудрецом. И когда в полной мере осознаешь это, стократ сильнее боль от безвременной гибели этого невероятно талантливого, подававшего большие надежды подростка.

Мы часто с горечью говорим: сколько могло бы вырасти великих деятелей науки и культуры из полутора миллионов загубленных нацистами детей. Мы этого, разумеется, не знаем. Но Анна Франк, останься она живой, бесспорно, прославила бы наш народ и как поэт, и как мудрец. Для подтверждения своих слов мне придётся часто обращаться к тексту дневника. Но уверен: выдержки, которые приведу, доставят вам истинное наслаждение.

Однако прежде чем перейти к рассмотрению дневника, кратко о его предыстории.

В конце 20-х – начале 30-х годов прошлого столетия жила в Германии благополучная еврейская семья: отец – Отто Франк, мать – Холландер Франк, две их дочери – Марго и Анна. Предки Отто Франка жили в различных городах Германии с XVII века, и Отто имел на эту страну больше прав, чем бесноватый фюрер, который родился в Австро-Венгрии. Однако после прихода Гитлера к власти в 1933 году Франкам, как и всем евреям в Германии, жить стало небезопасно. Предвидя репрессии нового режима против евреев, Отто не стал дожидаться их массового проявления и покинул страну. Он эмигрирует в Амстердам (Голландия), где учреждает фирму по производству джема. Вскоре к нему присоединились жена и обе дочери. Несмотря на рост напряжённости в Европе в связи с воинственной пропагандой и агрессивными действиями гитлеровской Германии, семья Франков живёт в Голландии нормальной жизнью. Анна впоследствии будет вспоминать это время как лучшие годы. До шести лет она посещает детский сад при школе Монтессори, а затем становится ученицей этой школы.

Наступает 1940 год. В мае Германия оккупирует Голландию. Перед самым вторжением немцев королева Вильгельмина и её кабинет бегут в Англию, и в стране формируется прогерманское правительство. Оно сразу начинает проводить дискриминационную политику по отношению к евреям. 13-летняя Анна в деталях, как пытливый историк, описывает проявления этой политики: «После мая сорокового года пришёл конец хорошим временам: сначала война, потом капитуляция, вторжение немцев, и для нас, евреев, начались мучения. Законы против евреев последовали один за другим, и нашу свободу резко ограничили. Евреи должны носить жёлтую звезду; евреи должны сдать велосипеды; евреям нельзя ездить в трамвае; евреям нельзя ездить в автомобилях, даже в частных; евреям можно делать покупки только от трёх до пяти; евреям разрешено ходить только к еврейскому парикмахеру; евреям после восьми вечера и до шести часов утра нельзя выходить на улицу; евреям нельзя появляться ни в театрах, ни в кино, ни в каких местах для развлечений; евреям нельзя ходить ни в бассейн, ни на теннисный корт, ни на хоккейное поле, ни на другие спортплощадки; евреям нельзя заниматься греблей, евреям вообще нельзя заниматься никаким спортом в общественных местах; после восьми вечера евреям нельзя сидеть в своём саду, ни в саду своих знакомых; евреям нельзя ходить в гости к христианам; еврейские дети должны ходить в еврейские школы, и прочая, и прочая» [1].

Конечно, это были лишь цветики. Отто Франк прекрасно понимает, что перечисленными дискриминационными мерами германские нацисты и их голландские коллаборационисты не ограничатся. Он прилагает колоссальные усилия, чтобы добиться визы в Америку. Однако ни его близкие американские родственники, ни друзья из еврейского истеблишмента не в силах ему помочь. Рузвельтовское правительство установило строжайшие ограничения на въезд в Штаты.

В соответствии с новыми порядками в стране Анна вынуждена покинуть школу Монтеessori. Она поступает в Еврейский лицей. Здесь ей тоже неплохо. У неё много друзей. Несмотря на все дискриминационные меры властей, жизнь продолжается...

12 июня 1942 года Анне исполнилось 13 лет. Среди множества подарков ко дню рождения одним из самых лучших для неё оказалась толстая тетрадь в картонном переплёте. Анна решает использовать её для ведения дневника. В тот же день в нём появляется первая запись: «Надеюсь, я смогу тебе всё доверить, как не доверяла ещё никому, и надеюсь, что ты будешь для меня большой поддержкой» (С. 11). Свой дневник она ведёт в виде писем к Китти, своей, как бы мы сейчас сказали, виртуальной подруге.

Через несколько дней после тринадцатилетия Анны в жизни семьи Отто Франка происходит резкий поворот. На имя Марго из гестапо приходит повестка. Франки прекрасно понимают: это не что иное, как приговор к депортации в концентрационный лагерь. Семья решает немедленно переселиться в заранее подготовленное убежище. Здесь в течение 782 дней, вплоть до ареста и отправки в концентрационный лагерь, Анна регулярно ведёт записи в дневнике. Последнее письмо датировано 1 августа 1944 года. Через три дня, 4 августа, по чьему-то доносу, семья Франк и ещё четыре прятавшихся с ними еврея были арестованы и отправлены в концентрационный лагерь Вестерборк (Голландия), откуда вскоре были депортированы в Освенцим. В октябре того же года Анна и Марго были переведены в Берген-Бельзен. Весной 1945 года обе сестры умерли здесь от истощения и тифа.

Из всей семьи в живых остался лишь Отто Франк. По окончании войны он возвращается в Амстердам. Здесь он встречает двух человек, помогавших восьми «нелегалам» прятаться более двух лет в здании фирмы Отто. Эти самоотверженные голландцы – Мип Хиз и Элизабет Фоскёйл – передают Отто найденную ими в убежище рукопись Анны.

Готовя дневник к печати, Отто Франк, по разным соображениям, не включил в книгу примерно 25 процентов оригинального текста. Редакторы русского перевода, в свою очередь, внесли в текст дополнительные сокращения.

В 1980 году вышел из печати новый вариант книги, в котором восстановлены все предыдущие сокращения. С этой книги сделан новый русский перевод. Книга стала существенно больше издания 1960 года. Но дело не только и не столько в количестве страниц в том и другом издании.

Как я установил при сравнении обоих переводов, в первом издании были опущены целые письма и много мест из других писем, представляющих особый интерес для характеристики художественных достоинств творения Анны. Я цитирую книгу, изданную в Москве в 2007 году издательством ТЕКСТ*ЛЕХАИМ под названием «Анна Франк. Убежище. Дневник в письмах. 12 июня 1942 года – 1 августа 1944 года».

Роман в письмах

Дневник Анны Франк можно смело назвать романом в письмах. В нём есть всё, что присуще истинному художественному произведению: эмоциональное переживание автора, достоверное изображение среды обитания действующих лиц, глубокое раскрытие их характеров, поэтическое воспевание любви.

Следует отметить, что Анна Франк сама довольно рано осознала, что может и должна стать известным писателем. В 13-летнем возрасте она ещё сомневается, будут ли интересны её записи: «Мне кажется, что позже ни мне самой, ни кому-нибудь другому не будут интересны признания тринадцатилетней школьницы. Но на самом деле это неважно, просто мне хочется писать, и больше всего – высказать откровенно и абсолютно всё, что у меня на душе» (С. 15). Со временем (а «времени» – всего два года!) уверенность в своём призвании растёт. В неполных 15 лет она записывает в дневник: «Ты спрашиваешь о моих увлечениях... Их у меня вагон и маленькая тележка. Прежде всего – писать, но это, собственно, уже не увлечение, а нечто более серьёзное» (С. 222), а в 15 лет – полная уверенность в своём будущем занятии: «Больше всего хочу стать когда-нибудь журналисткой, а потом – знаменитой писательницей» (С. 259).

В «Дневнике» с удивительной достоверностью описан быт прячущихся в убежище. Приведу лишь два примера.

«Скрываясь, переживаешь странные вещи! Представь себе, из-за того, что у нас нет ванны, мы моемся в тазике, и так как горячая вода есть только в конторе (я всегда так называю нижний этаж), то мы, все семеро, ходим туда по очереди пользоваться этим большим достоянием. Но так как мы все семеро ещё и такие разные и проблема стеснительности для некоторых стоит выше, чем для других, то каждый член семейства нашёл себе особое место для купания. Петер принимает ванну в кухне, хотя там стеклянная дверь. Если он собирается принять ванну, то посещает нас всех по очереди и сообщает, что ближайшие полчаса мы не должны ходить мимо кухни... Менеер же моется наверху. Безопасность в своей собственной комнате возмещает ему труд тащить горячую воду по всем лестницам. Мефрау пока вообще обходится без ванны, она выжидает, какое место будет самым лучшим. Папа моется в кабинете директора, мама на кухне, за печной перегородкой. Марго и я предпочли плескаться в передней конторе. По субботам днем там закрывают занавески, и тогда мы совершаем омовение в темноте, а пока та, которая ждёт своей очереди, смотрит сквозь щёлку в занавеске на улицу и изумляется смешным людям» (С. 48-49).

«С того времени, что мы здесь (почти год. – *И.Л.*), на нашем столе одна и та же клеёнка, которая от постоянного употребления стала очень грязной. Я часто пытаюсь хоть немного привести её в порядок тряпкой, в которой столько дыр, что её уже и тряпкой не назовёшь, новой была давным-давно, задолго до того, как мы стали скрываться; но как усердно ни три стол, всё же не очень-то многого добьёшься. Ван-Дааны всю зиму спят на фланелевой простыне, которую здесь выстирать невозможно, потому что стиральный порошок, по карточкам, слишком большая редкость, и, кроме того, он никуда не годится. Папа ходит в обтрёпанных брюках, и галстук его тоже говорит об износе. Мамин корсет сегодня лопнул от старости, и починить его больше нельзя, а Марго носит бюстгальтер, который ей мал на два номера. Мама и Марго всю зиму проносили на двоих три рубашки, а мои мне так малы, что даже до пупа не достают...» (С. 93).

А сколько необыкновенного лиризма на страницах «Дневника»!

Любуясь из маленького оконца убежища недоступной ей природой, Анна пишет:

«Глядя на небо, облака, луну и звёзды, я становлюсь спокойной и терпеливой. Это средство действует гораздо лучше, чем валерьянка или бром, перед лицом природы я смиряюсь и готова мужественно переносить все удары!...». И в заключение – замечательный афоризм: «Ведь природа – единственное, что не терпит суррогата» (С. 279).

А с каким лиризмом Анна описывает зарождающуюся и крепнущую любовь к находящемуся с ней в убежище мальчику: «Я сидела, прижавшись к нему, меня захлестнуло волнение, слёзы навернулись на глаза, одна упала ему на комбинезон, другая побежала вдоль носа и тоже капнула к нему на комбинезон. Заметил ли он? Он не выдал этого ни одним движением. Чувствовал ли он то же, что и я? Он почти не произнёс ни слова» (С. 215).

Или: «Что может быть прекраснее на свете, чем из открытого окна смотреть на природу и слушать пение птичек, ощущать солнце на своей щеке и держать в объятиях милого юношу? Как спокойно и надёжно я чувствую себя, когда он обнимает меня, когда мы молча прижимаемся друг к другу; тут не может быть ничего плохого, раз я так спокойна, значит, всё хорошо» (С. 238).

Тысячи и тысячи поэтов и философов писали о своем понимании (или непонимании) такого загадочного явления, как любовь. Анна пишет, что «любовь, в сущности, нельзя выразить словами». Но вслед за этим всё же старается раскрыть, в чем, по её мнению, суть этого явления: «Любить – значит понимать человека, испытывать к нему большую нежность, делить с ним радость и горе. А потом ко всему этому должна прибавиться плотская любовь, в ней ты чем-то делишься с любимым, что-то отдаёшь, что-то получаешь, неважно, замужем ты или нет. И уж совсем неважно, потеряешь ли ты свою честь или нет, лишь бы ты знала, что на всю оставшуюся жизнь у тебя есть близкий человек, который тебя понимает и которого тебе ни с кем не придётся делить» (С. 179). И ещё: «На мой взгляд, совсем неплохо, если люди принесут с собой в брак немного опыта...» (С. 198).

Не верится, что писала всё это 15-летняя девочка, а не умудрённый годами и жизненным опытом человек.

Мудрость Анны Франк

Элеонора Рузвельт в предисловии к американскому изданию дневника отметила: «Эта книга – один из мудрейших комментариев о войне и её влиянии на поведение человека» [2]. Прекрасно сказано! Но и в эту авторитетную оценку приходится внести поправку. Говоря о мудрости автора дневника, Э. Рузвельт ограничивает её тематикой войны. Подобная оценка существенно обедняет достоинства дневника. Внимательно читая его, находишь не только серьёзные, не по годам, рассуждения о войне и поведении людей в экстремальных условиях, но и множество мудрых мыслей, выходящих за пределы «военной тематики», мыслей-афоризмов, которые сделали бы честь любому заметному писателю или философу. Приведу лишь часть из них.

«Чем дольше скрываешь правду, тем труднее её услышать» (С. 90).

«Только тогда хорошо узнаёшь человека, когда один раз с ним поссоришься по-настоящему. Тогда лишь сможешь судить о его характере» (С. 48). Девочке 13 лет.

Небольшой комментарий к этой цитате. У евреев существует древнее изречение, в каких трёх случаях раскрывается характер человека. На иврите оно сформулировано тремя словами, начинающимися буквой «к»: касс, кис, кос, что означает злость, бумажник, рюмка. Вряд ли 13-летняя девочка знала это изречение, и можно смело предположить, что вывод о том, что человек познаётся в ссоре, она сделала на основе своих собственных наблюдений. По молодости лет она ещё не имела опыта общения с людьми, у которых приходится просить деньги, и с пьяными. Поэтому подметила лишь первую ситуацию триады.

Продолжаю цитировать дневник.

«Против наследственности бороться почти невозможно» (С. 20).

«Богатство, почёт – всё внешнее можно потерять, но счастье в твоём собственном сердце может лишь временно замутиться, оно вернётся, и ты будешь счастлив всю жизнь» (С. 175).

«Пока у человека есть чувство счастья внутри – счастья от наслаждения природой, от ощущения здоровья и ещё от многого другого, пока человек носит в себе это чувство, он всегда будет счастлив» (С.175).

«Слёзы могут доставить облегчение, если кому-нибудь можешь поплакаться» (с.139).

«Вот разница между мамой и мной. Она советует тому, кто в тоске: “Подумай обо всех бедах, существующих в этом мире, и радуйся, что они не случились с тобой”. А я советую другое: “Поезжай за город, в поля, на природу, на солнышко. Поезжай за город и попытайся возродить в себе чувство счастья; вспомни обо всём прекрасном, что растёт внутри и вокруг тебя, и будь счастлив” (С.187).

«Родители могут только давать хороший совет или наставление, но окончательно формирует свой характер сам человек» (С. 289).

«Где есть надежда, там есть жизнь».

«Чувства силой не отогнать» (С. 138).

«У людей, которые краснеют, поднимается температура, а от этого они ещё больше взвинчиваются и быстрее проигрывают противнику» (С.47).

«Дурак, как правило, не выносит, когда другие делают что-либо лучше, чем он» (С. 277).

«Человек может быть одинок, несмотря на любовь многих, если он всё-таки ни для кого не является «самым любимым» (С. 140).

Как в любом истинно художественном произведении, в дневнике немало юмора.

Так, описывая свои не совсем простые взаимоотношения с другими нелегалами убежища, Анна заключает: «Я очень стараюсь всё делать таким образом, чтобы ливень наставлений превратился в моросящий дождь» (С. 98).

Или о салютах в Москве: «В Москве так часто стреляют из орудий, производя салют, что, наверно, каждый день город содрогается, уж не знаю, то ли им приятно, как будто война идёт совсем близко, то ли они не могут придумать другого способа выразить свою радость» (С. 218).

Совсем не по-детски Анна пишет о преступном попустительстве Гитлеру перед Второй мировой войной. Вслушайтесь в её слова – не звучат ли они актуально сегодня: «Никто не мыслит дальше своего носа... Англичане проспали все те годы, когда Германия вооружалась, но и другие страны, граничащие с Германией, проспали их тоже. Страусовая политика до добра не доводит, в этом убедилась Англия, и убедился весь мир, и теперь все страны одна за другой, и Англия не меньше других, должны нести суровую расплату» (С. 265).

Дневник как зеркало самоидентификации евреев Западной Европы

В биографиях Анны Франк часто говорится о том, что её семья, как и семьи других евреев-либералов (т.е., по существу, подавляющая часть немецких и, вообще, западноевропейских евреев), не соблюдала традиции и обычаи иудаизма. Внимательное прочтение дневника позволяет усомниться в подобном утверждении.

Анна Франк довольно часто обращается к таким темам, как отношение её семьи и остальных обитателей убежища к религии и их самоидентификация как евреев.

Анна пишет: «Я не чрезмерно религиозна» (С.285). Слова «не чрезмерно» несут здесь большую смысловую нагрузку. Да, она, её семья и семьи её окружения «не чрезмерно» религиозны. Но это отнюдь не означает, что все они порвали с еврейскими традициями и вообще не чувствуют себя евреями.

Не будучи «чрезмерно религиозной», Анна замечает: ««Мне не нравится, когда отрицают религию» (с. 278).

Обитателям убежища отнюдь не чужды еврейские праздники. В дневнике описано, как они отмечают праздник Ханука. Правда, они также отмечают День Святого Николая и Рождество.

Далее Анна пишет, что каждый вечер к ней перед сном заходит отец, чтобы вместе помолиться на ночь (С. 89).

В минуты грусти Анна обращается к Богу: «Вчера я стояла на верхней ступеньке лестницы, по небу сновали немецкие самолеты, и чувствовала, что предоставлена самой себе и не могу рассчитывать ни на чью поддержку. Мой страх исчез, я поглядела на небо и поручила себя Господу» (С. 160).

И ещё две любопытные цитаты на эту тему.

«Чтобы дать и мне возможность начать что-то новое, папа спросил Клеймана (один из тех, кто помогал обитателям убежища. – И.Л.) о Библии для детей, чтобы наконец-то что-нибудь узнать о Новом Завете.

- Ты хочешь Анне подарить Библию к Хануке? – спросила Марго (сестра Анны. – И.Л.), немного озадаченная.

- Да... э-э, я думаю, что День святого Николая – более подходящий случай, – ответил папа.

Ведь Иисус не подходит к Хануке!» (С. 129).

Второй отрывок: разговор четырнадцатилетней Анны с семнадцатилетним юношей – обитателем убежища:

«Я спросила, собирается ли он креститься, но он сказал, что нет. Он всё равно не сможет чувствовать как христианин» (С. 170).

Любопытны строки, в которых Анна выражает своё понимание роли религии в жизни человека (не забудем при этом, что пишет 15-летняя девочка): «Верующие – счастливые люди, не всякому дано верить в нечто потустороннее. Не обязательно даже бояться посмертной кары; как раз в чистилище, ад и рай многие не верят, и всё же религия, всё равно какая, не даёт человеку сбиться с пути. Дело тут не в страхе Божиим, а в заботе о собственной чести и совести». И в заключение – замечательный афоризм: «Чистая совесть даёт силу» (С. 285).

Ещё отчётливее в дневнике говорится о самосознании и самоидентификации обитателей убежища. Да, они живут и работают в Голландии, они искренне преданы стране, которая их приютила. «Я люблю голландцев, – пишет Анна, – люблю нашу страну, люблю её язык и хочу здесь работать» (С. 231). Но они в полной мере чувствуют свою принадлежность к еврейскому народу. Об этом Анна пишет недвусмысленно: «Мы не можем быть только голландцами, или только англичанами, или людьми какой-нибудь другой нации, наряду с этим мы остаёмся евреями – должны, но и хотим оставаться евреями» (С. 231). И там же: «И если мы терпим все эти напасти, то, если только все евреи не будут уничтожены, когда-нибудь из проклятых и отверженных они превратятся в образец для подражания. Кто знает, быть может, когда-нибудь именно наша вера научит добру всё человечество, все народы, и ради этого одного стоит пострадать» (С. 231).

В своём дневнике Анна с горечью отмечает рост антисемитизма во время войны: «Нам очень горько и страшно слышать, что отношение к нам, евреям, у многих людей изменилось и теперь перешло в свою противоположность. Мы слышали, что антисемитизм появился в таких кругах, где раньше этим и не пахло. Мы все, восемь человек здесь в Убежище, больно, очень больно этим задеты» (С. 265).

Заключение

Когда вышел на экраны фильм «Чапаев», мне было 13 лет. Помню, я очень переживал, когда раненый Василий Иванович утонул в реке. А ребята помоложе по несколько раз ходили на этот фильм, надеясь, что Чапаев всё-таки выплывет...

Я вспомнил эту старую историю, когда приближался к концу дневника. Как и те ребята 30-х годов, переживавшие за Чапаева, я страстно хотел, чтобы Анна осталась в живых и продолжала писать свой замечательный дневник...

Читая дневник, нельзя не восхищаться его оптимизмом и жизнелюбием. Несмотря на ежедневную, ежечасную угрозу обитателям убежища быть раскрытыми, Анна пишет в дневнике: «Для меня совершенно невозможно строить свой мир, основываясь на смерти, безвыходности и

хаосе. Да, мир всё больше превращается в пустыню, всё громче раскаты грома, который нас убьёт, да, велико горе миллионов людей, и всё же, когда я смотрю на небо, я думаю, что всё обернется к лучшему, что эта жестокость прекратится, что в мир вернутся покой и тишина. А я должна до тех пор сохранить свои идеалы, как знать, возможно, в грядущие времена ещё удастся претворить их в жизнь» (С. 292).

И апофеозом звучит её сокровенное желание: «Я хочу приносить пользу или радость людям, окружающим, но не знающим меня, я хочу продолжать жить и после смерти».

Желание Анны Франк исполнилось: она продолжает жить после смерти и приносить пользу людям.

Подтверждением может, в частности, служить поток откликов рядовых читателей на книгу. Если в GOOGLE набрать «Рецензии на «Дневник Анны Франк», можно прочитать сотни отзывов. Большинство из них дышит любовью к этой удивительно талантливой девочке, глубокой печалью о её безвременной насильственной смерти.

Вот несколько из этих отзывов русских читателей.

«От этих страниц веет зеленью, чистотой, юностью, терпкой любовью... тем, что есть квинтэссенция жизни. Жаль только, что всё так быстро и так трагически кончается».

«Когда читаешь дневник Анны, не можешь поверить, что автор – 15-летняя девушка... Её мысли очень хороши, продуманны, она прекрасно разбирается в людях».

«Анна – сильная и не по годам взрослая девушка. Несмотря на то, что она главные подростковые годы провела в Убежище и многие её рассуждения кажутся наивными, она смогла много узнать, изучить, прожить и сложить обо всём своё собственное мнение. Она многого достигла бы в жизни, если бы не... От этого ещё больнее».

«Резкий обрыв дневника – это страшно. И на протяжении всей книги безумно хотелось протянуть ей руку помощи и вытащить её оттуда...»

«Интересное, эмоционально сильное произведение... его интимность, эмоциональное переживание делает сходным этот дневник с поэтическими произведениями».

«Анна Франк – один голос для миллионов. У девочки были мечты и надежды, но этот чёртов геноцид уничтожил всё. Все эти мысли, каждая строчка, ты дышишь книгой, книга дышит тобой, это взаимодействие, симбиоз, чувствуешь, и вот здесь что-то побаливает. Как бы я хотела, чтобы она выжила...».

Дневник Анны Франк издан на 67-и языках. К концу 80-х годов было выпущено 16 миллионов экземпляров. Я просмотрел множество рецензий англоязычных читателей. Суть их та же.

Приведу лишь одну из них: «Когда Анна Франк села за свой дневник, она не могла даже себе представить, какое воздействие окажут её слова на поколения читателей».

Анна погибла мучительной смертью, но всей своей жизнью и чудесным творчеством она победила смерть.

Источники

1. *Анна Франк. Убежище. Дневник в письмах.* – М.: ТЕКСТ*ЛЕХАИМ, 2007. В дальнейшем ссылки на эту книгу даются в тексте статьи.
2. *Anne Frank. The Diary of a Young Girl. Introduction of Eleanor Roosevelt.* – New York: Bantam Books, 1993.

ЛИРИКА ВЕРОНИКИ ТУШНОВОЙ

София Пазина

*Я пенять на судьбу не вправе, / Годы милостивы ко мне...
Если молодость есть вторая – / Лучшие первой она вдвойне.
Откровеннее и мудрее, / Проницательней и щедрей.
Я горжусь и люблюсь ею – / Этой молодостью моей.
Та подарком была, не боле, / Та у всех молодых была.
Эту я по собственной воле, / Силой собственной добыла.
Я в её неизменность верю / Оттого, что моя она,
Оттого, что душой своею / Оплатила её сполна!*

Эти строки Вероники Тушновой живут в памяти людей моего поколения, любящих поэзию, долгие-долгие годы.

Угадывать, дорисовывать, предчувствовать, предвосхищать... Что же это получается? Неоконченный портрет, неразгаданная жизнь, несложившаяся судьба. А может – сложившаяся, наперекор всему? Ведь судьбы поэтов складывает Б-г и сияние звездных карт в ночном небе. Всё это неподвластно человеческим представлениям о счастье.

«Поэзия – не ряд зарифмованных строк, а живое сердце человека, в котором эти строки родились...», – так определяла Вероника Тушнова суть поэтического творчества. Отсюда – светлая и чистая интонация её лирики и глубокое понимание эмоциональной Вселенной человека. Вот почему спустя десятилетия её стихи отзываются в сердцах читателей светлой грустью, надеждой и верой в счастье.

«Не знаю, была ли она счастлива в жизни хоть час», – сказала, вспоминая о Тушновой, её близкая подруга Надежда Ивановна Катаева-Лыткина. Но далее она же пишет: «О Веронике надо писать с позиции её сияющего света любви ко всему. Она из всего делала счастье...». Казалось бы, взаимно исключаяющие противоречивые высказывания. Но в этом – вся Вероника Тушнова, которую Б-г наградил удивительным талантом – беспрдельно любить жизнь во всех её проявлениях и уметь радоваться «малой малости».

Вероника Михайловна Тушнова родилась 14 (27) марта 1915 года в Казани в семье профессора медицины Казанского университета Михаила Тушнова и его жены Александры, урождённой Постниковой, выпускницы Высших Женских Бестужевских курсов в Москве. До революции семья жила вполне благополучно, а затем мир рухнул. Первые детские воспоминания Вероники – мама укрывается с ней в подвале от обстрела, а вокруг всё грохочет и горит. Гражданская война, тиф, кругом разруха и смерть, холод – «на улице куда теплей, чем дома, голод – «о корке хлеба – первая мечта». А далее весьма скромная жизнь на одну папину зарплату, что «нашего счастья отнюдь не губило. / Я помню все мамины новые платья, / И я понимаю, как мало их было. / Я помню в рассохшемся старом буфете / Набор разношерстных тарелок и чашек. / Мне дороги вещи почтенные эти / И жизнь, не терпящая барских замашек.

В этой семье были совсем другие приоритеты, и не удивительно, что Вероника с детства увлеклась живописью и поэзией. У неё с малых лет сформировалось язычески восторженное отношение к природе. Она любила бегать босиком по росе, лежать в траве на косогоре, усыпанном ромашками, следить за спешащими куда-то облаками и ловить в ладони лучики солнца. Деревья – её «бессловесные братья», она слышит, «как бьётся их сердце простое, как соки пульсируют в почках тугих». А цветы смотрят на неё «дружелюбно и кротко» и говорят с ней «голубыми, чуть слышными голосками». Они так красивы и нежны, потому что «цветы – это стихи земли». Это её стихия.

*Люблю я всё, что плещется, струится, / Рождается, меняется, растёт,
И старится, и смерти не боится... / Не выношу безжизненных красот!*

Она не любит зиму, зима у неё ассоциируется со смертью. Она не боится смерти, а именно не любит её, потому что смерть уничтожает всё живое, всё, что она так любит.

Всё, что удаётся ей увидеть интересного или красивого, она описывает в стихах или рисует. Учителя и близкие отмечают, что девочка, безусловно, талантлива.

Вероника, задумчивая черноглазая девочка, писавшая стихи с детства, но прятавшая их от отца, окончила школу с углублённым изучением иностранных языков. После этого, по настоянию отца, видевшего в ней будущего врача, поступила не в Ленинградский медицинский институт, как отмечали ошибочно некоторые из её биографов, а в Казанский университет на медицинский факультет. В своей автобиографии Вероника Тушнова писала: «В 1936 году переехала в Ленинград, получила диплом врача, по специальности не работала...» Её всерьёз увлекли занятия живописью и поэзией. В это же время она вышла замуж за врача - психиатра Юрия Розинского. В начале лета 1941 года Тушнова по совету Веры Инбер поступает в Московский Литературный институт им. Горького. Но учиться не пришлось. Началась война. В семье остались больная мать и маленькая дочь Наташа. И семья эвакуировалась в Казань. Позднее она работала в московском госпитале, где и познакомилась с Надеждой Ивановной, которая была начинающим хирургом. Вероника была палатным ординатором, в это время она занималась гистологией, писала диссертацию.

Используя свои медицинские познания, Тушнова почти все годы войны работала в госпитале врачом – их ведь катастрофически не хватало. Вероника Михайловна была необычным лечащим врачом, она остро чувствовала чужую боль, мучительно переживала человеческие страдания, боролась за каждую минуту человеческой жизни.

*Он жить не будет. Так сказал хирург. / Но нам нельзя не верить в чудеса.
И я отогреваю пальцы рук... / Минута... десять... двадцать... полчаса...*

Надежда Ивановна вспоминает: «Вероника была потрясающе красива! Все мгновенно влюблялись в неё. В госпитале слыла главной утешительницей. Могла вдохнуть жизнь даже в безнадежных больных...». Вероника просто жила человеческой судьбой.

*Я за годы войны побывала во всех городах, / Потому что вот тот из Тбилиси, а тот из Орла,
Потому что у этого мать в Бухаре умерла. / Кто-то пишет в Москву, у кого-то в Армении дочь.
И чужую тоску я баюкаю каждую ночь.*

Она выхаживала раненых, но во время ночных дежурств она умудрялась при свете затемнённых ламп всё время писать. Её так и называли: «доктор с тетрадкой».

*Зачем я нынче вспомнила про это? / Здесь только вспышки гаснущей свечи,
И тёмный дом, трясущийся от ветра, / И вьюшек стук в нетопленной печи.*

.....

*Но я всё та же, та же, что бывало... / Пройдёт зима, и кончится война.
И, если бы я этого не знала, / Давно бы ночь свела меня с ума.*

В 1945 году вышла из печати её книга, которую она так и назвала: «Первая книга». Вероятно, в год победы и всеобщего ликования надо было писать что-то парадное, фанфарное... Тушнова не умела этого делать никогда. Ей сразу и всегда была присуща своя нота чистой пронзительной грусти, элегичности, то, что некоторые члены Союза писателей называли «пресловутой

камерностью, перепевами надуманных переживаний в духе салонных стихов Ахматовой». Вот такое было отношение к поэзии: отношение отрицания, презрения.

Вся дальнейшая жизнь Вероники Тушновой была связана с поэзией – она в её стихах, в её книгах, ибо её стихи предельно искренние, исповедальные, порой напоминают дневниковые записи. Из них мы узнаём, что муж оставил её, но подрастала зеленоглазая, похожая на отца, дочь, и Вероника надеялась, что он вернётся. *«Ты придёшь, конечно, ты придёшь в этот дом, где наш ребёнок вырос».*

Основная тема стихов Вероники Тушновой – любовь, со всеми её горестями и радостями, утратами и надеждами, разделённая и безответная... какая бы она ни была, без неё жизнь не имеет смысла, и потому родилось это стихотворение.

* * *

*Не отрекаются, любя. / Ведь жизнь кончается не завтра.
Я перестану ждать тебя, / А ты придёшь совсем внезапно.
А ты придёшь, когда темно, / Когда в стекло ударит вьюга,
Когда припомнишь, как давно / Не согревали мы друг друга.
И так захочешь теплоты, / Не полюбившейся когда-то,
Что переждать не сможешь ты / Трёх человек у автомата.
А в доме будет грусть и тишь, / Хрип счётчика и шорох книжки,
Когда ты в двери постучишь, / Взбежав наверх без передышки.
За это можно всё отдать, / И до того я в это верю,
Что трудно мне тебя не ждать, / Весь день не отходя от двери.*

И он, действительно, пришёл. Но всё произошло совсем не так, как она себе это долгие годы представляла, мечтая об его возвращении. Пришёл, когда заболел, когда ему стало совсем плохо. И она не отеклась... Она выхаживала его и его больную мать. «Здесь меня все осуждают, но я не могу иначе... Всё же он – отец моей дочери», – сказала она как-то Е. Ольшанской.

Она часто вспоминала детские годы, жизнь в Казани, на Волге. Волга, пароходы – всё это осталось в её сердце, в её памяти.

КАПИТАНЫ

*Не ведётся в доме разговоров / Про давно минувшие дела,
Жёлтый снимок – пароход «Суворов» – / выцветает в ящике стола.
Попытаюсь всё-таки взглянуться / пристальней в туман минувших лет, /
увидать далёкий город детства, / где родились мой отец и дед.*

.....

А вот совсем другие строки:

*И знаю всё, и ничего не знаю... / И не пойму, чего же хочешь ты,
с чужого сердца с болью отдирая / налёгших лет тяжёлые пласты.
Трещат и рвутся спутанные корни. / И вот, не двигаясь и не дыша,
лежит в ладонях, голубя покорней, / тобою обнажённая душа.
Тебе дозволена любая прихоть. / Но быть душе забавою не след.
И раз ты взял её, так посмотри хоть / в её глаза, в её тепло и свет.*

Неудивительно, что вторая книга Вероники Михайловны «Пути-дороги» увидела свет только через 10 лет, в 1954 году. Она просто не решалась выпустить эту книгу. В основу её легли стихотворения, написанные часто в дороге и навеянные дорожными встречами и впечатлениями, знакомствами с новыми людьми и новыми местами. «Азербайджанская весна» – так называется

один из поэтических циклов Вероники Тушновой. Всё это «десятилетие молчания» она много и упорно работала: рецензентом в издательстве «Художественная литература», очеркистом в газете, переводила с подстрочников Рабиндраната Тагора, причём великолепно делала это, так как была «лириком» по самой своей строчечной сути, как она сама говорила. Приведём несколько её переводов.

Из Габдуллы Тукая (с татарского):

НЕ ВСЁ ТО ЗОЛОТО, ЧТО БЛЕСТИТ

*В саду беспечный мотылёк резвился ночью мая,
Порхал, играл среди цветов, садясь и вновь взлетая.
Вдруг увидал он – далеко сверкает в поле что-то,
То разгорится, как звезда, то меркнет позолота.
Как все на свете мотыльки, пленившись красотой,
Он полетел туда и сел на что-то золотое.
И это был огонь костра, что путники забыли.
И мотылёк, сгорев дотла, стал кучкой серой пыли.*

А вот перевод с румынского из Вероники Порумбаку:

ТЫ ВЕЛИКАЯ, МОЯ ЛЮБОВЬ

*О ты, горчайший в скорлупе орех, / Находка редкая в морских просторах,
Ни для кого на свете и для всех / Ты существуешь, словно ветра шорох.
Люблю тебя, и ты всегда со мной, / Люблю, – единая и многоликая,
Ничья, всеобщая, мой мир земной – / Поэзия, любовь моя великая!*

Из Ашота Граши (перевод с армянского) :

И ЭТО ПРОЙДЕТ...

*Мудрец говорил мне, свой перстень даря, / - Беда приключится, не мучайся зря.
Прочти эту надпись, она не длинна, / И горе исчезнет, как мглы пелена.
И правда, к старинному перстню с тех пор / В печали всегда обращался мой взор,
Кольцо повторяло мне в пору невзгод / Три краткие слова: «И это пройдёт».*
.....
*Когда ж оказалось, что смерть у дверей, / Кольцо подарил я любимой своей,
Просил, расставаясь, пусть слёзы не льёт, / Шептал ей: «Родная, и это пройдёт».*

Из Десанки Максимович (перевод с сербохорватского):

*Я говорю с тобой стихами, / Остановиться не могу.
Они, как слёзы, как дыханье, / И, значит, я ни в чём не лгу...
Всё, что стихами, только правда, / Стихи, как ветер, как прибой,
Стихи – высокая награда / За всё, что отнято тобой!*

Сотни страниц переводов заканчиваю переводом стихотворения Рабиндраната Тагора (с бенгали):

*Этот день моего рождения станет мне днём разлук,
Я хочу, чтобы каждый, кто настоящий друг,
Прикоснулся руками своими к рукам моим.
Дар прощальный бренного мира, знак того, что любим,*

*Если сегодня в ответный дар
Мне достанется что-нибудь –
Немного прощенья, немного любви, –
Всё возьму, отправляясь в последний путь,
На последнее празднество, на последнем плоту,
Отплывая в беззвучную темноту.*

Эти 10 лет были очень трудными для неё. Она искала свой собственный путь в поэзии. Искала тяжело, мучительно, часто сбиваясь с такта и много теряя и для сердца, и для таланта.

В 1952 г. Тушнова пишет поэму «Дорога на Клухор», которая тоже вошла в книгу 1954 года. Поэма была очень хорошо встречена критикой и рецензентами. В этой поэме пронзительными, горькими стихами поэт раскрывает трагедию детей из детского санатория на Кавказе, убитых, сброшенных в пропасти, уничтоженных только потому, что они были не боеспособны, беспомощны. Приведу несколько слов, завершающих эту поэму, читая которую нельзя остаться равнодушной. Последняя глава этой поэмы – поездка с дочерью туда, на Кавказ.

*Полет орлов и рек рожденье / Там, наверху, увидишь ты.
Прекрасно счастье восхожденья, / Преодоление высоты.
Но в утро счастья, в утро мира / Мне память затуманит взор:
Через ущелье Гоначхира / Лежит дорога на Клухор.
Я не хочу твоей печали, / Но что же делать? Я права.
Всё расскажу я, не смягчая / Расскажу трудные слова.
Блеснут ребяческие слёзы / В глазах внимательных твоих...
Не плачь! Не надо! Плакать поздно. / Бороться надо за живых!*

Грустно говорить об этом. Только на последних двадцати страницах сборника, в разделе «Стихи о счастье», поэтесса, словно сбросив тяжкую ношу, вдруг стала сама собой. Вдруг возникло истинное лицо её, любящей, страдающей. Временами оно почти портретно:

ЗЕРКАЛО

*Всё приняло в оправе круглой / Нелицемерное стекло:
Ресницы, слепленные вьюгой, / Волос намокшее крыло,
Прозрачное свечение кожи, / Лица изменчивый овал ...
Глаза счастливые... всё то же, / Что только что ты целовал.
И с жадностью неутолимой, / Признательности не тая,
Любуюсь я твоей любимой... / И странно мне, что это... я.*

Но одновременно это живое лицо, подобное тысячам других женских лиц, – это душа, страдающая и любящая! Каждая женщина может почувствовать в строчках Вероники Тушновой свою «вьюгу», свои счастливые и горькие минуты и только своё, но такое общее, понятное для всех тревожное ощущение неумолимого бега времени.

Выпущенная в 1958 году книга «Память сердца» была уже чисто лирической. Главная тема вышла на первый план: «Любовь на свете есть!»

Красивая черноволосая женщина с печальными глазами (её часто называли «восточной красавицей»), с мягким характером, любившая дарить подарки не только близким, но и просто друзьям, мчавшаяся по первому зову на помощь в любое время дня и ночи, заражавшая всех смехом, весельем и подлинной любовью к жизни, – вот эта красавица, поэтесса, с чьими стихами под подушкой засыпало целое поколение девчонок, сама переживала трагедию – счастье чувства, озарившего своим светом последние её годы на Земле и давшего мощный поток энергии её творчеству. «Любовь эта была разделённой, но тайной, потому что «стоит между нами не море большое – горькое горе, сердце чужое».

Человек, которого любила Вероника Михайловна, был поэт Александр Яшин. Он был женат, не мог оставить семью, в которой было 7 детей. И кто знает, смогла бы Тушнова, человек, всё понимающий и воспринимающий обострённо и тонко, – ведь у поэтов «от Бога» «нервы на кончиках пальцев», – решиться на столь резкий поворот судеб, больше трагических, чем счастливых? Наверное, нет. Она называла своё чувство «бурей, с которой никак не справлюсь». Это отражено в её стихах, в её дневниковых строчках. Возникало ощущение, что на ладони лежит «пульсирующее и окровавленное сердце, нежное в трепещущей руке, и своим теплом пытается согреть ладони».

Поэзия Вероники Тушновой до сих пор жива, книги её переиздаются, и строки её, созданные «в крайнем страдании и острейшем счастье» (по словам Ир. Снеговой) говорят больше, чем подробности её биографии. Впрочем, таковы судьбы практически всех поэтов.

Они встречались тайно, в других городах, в гостиницах, ... но больше всего любили ездить в лес, бродили целыми днями, ночевали в охотничьих домиках.

*Всё необычно этим летом странным: / И то, что эти ели так прямы,
И то, что лес мы ощущаем храмом, / И то, что боги в храме этом – мы!*

Но это ощущение чуда было недолговечным. Когда они возвращались на электричке в Москву, Яшин просил Веронику выходить за две-три остановки, чтобы их не видели вместе. Она не отказывала ему ни в чем, даже во лжи, хотя для неё, у которой «настежь душа», это было тяжело.

*Сутки с тобою, месяцы – врозь... / Спервоначалу так повелось.
Уходишь, приходишь, И снова, и снова прощаешься,
То в слёзы, то в сны превращаешься.*

А ей так хотелось быть рядом, быть необходимой. «Сто грехов тебе простится, если скажешь: «Приходи!» И все-таки, ничего не требуя, прощая всё, понимая и принимая, она ждёт от него большего.

*Не нужны мне улыбки льстивые, / Не нужны мне слова красивые.
Из подарков хочу одно я – / Сердце твоё родное.*

А он всё понимает и молчит, потому что не может ей ничего обещать и лгать не хочет. «Как тревожно, милый, как страшно, как боюсь я твоей немоты». Она чувствовала, что он будет с ней недолго.

Несмотря на все усилия Яшина сохранить их отношения в тайне, ему это не удаётся. Друзья осуждают его, в семье настоящая трагедия. Яшин прекращает свои встречи с Вероникой.

*Меня одну во всех грехах виня, / Всё обсудив и всё обдумав трезво,
Желаешь ты, чтоб не было меня... / Не беспокойся – я уже исчезла.*

И она одна переживала своё горе, которое «тугою петлёю на горле, на сердце глыбою в тонну...». Не имея возможности видаться с ним, она находит другой способ общения.

*Я говорю с тобой стихами, / Остановиться не могу.
Они как слёзы, как дыханье, / И, значит, я ни в чем не лгу.*

Ей всё время слышится шёпот за спиной: «А вы знаете? Он её бросил...». Бросают то, чем не дорожат, что не ценят. И она пишет:

*Только жизнь у меня короткая, / Только твердо и горько верю:
Не любил ты свою находку – / Полюбишь потерю.*

Её строки звучат, как ворожба, как заклинание, как пророчество:

*Рыжей глиной засыплешь, / За упокой выпьешь...
Домой воротись – пусто, / Из дому выйдешь – пусто,
В сердце заглянешь – пусто, / На веки веков – пусто!*

Это вовсе не обида покинутой женщины. Вероника знает, чувствует любящим сердцем, что, когда её не станет, никто не будет любить и понимать его, как она. Она жалеет его, потому что ему доживать с этим непоправимым горем. И снова пишет о своей любви к нему, и снова благодарит его. «Ты мне такое счастье дал, его не вычтешь и не сложишь...».

«Сто часов счастья», – так назвала свою последнюю книгу Вероника Тушнова. Она писала её, будучи смертельно больной.

*Сто часов счастья... / Разве этого мало?
Я его, как песок золотой, / Намывала,
Собирала любовно, неумоимо, / По крупнице, по капле,
По искре, по блеске, / Создавала его из тумана и дыма...*

Книга посвящена Александру Яшину. В ней она описала все радости и горести, которые принесла ей её последняя любовь, и попыталась ответить на вопрос: «Почему без миллионов можно? Почему без одного нельзя?».

Когда Вероника лежала в больнице с диагнозом – рак, Яшин приходил к ней. Марк Соболев, долгие годы друживший с Вероникой, стал невольным свидетелем одного из таких посещений. «Я, придя к ней в палату, постарался её развеселить. Но ей давали злые антибиотики, стягивающие губы, ей было больно улыбаться. Выглядела она предельно худо. Неузнаваемо. А потом пришёл – он! Вероника скомандовала нам отвернуться к стене, пока она оденется. Вскоре тихо окликнула: «Мальчики...». Я обернулся – и обомлел. Перед нами стояла красавица! Улыбающаяся, с пылающими щеками, никаких хворей вовеки не знавшая молодая красавица. И тут я с особой силой ощутил, что всё, написанное ею, – правда. Абсолютная и неопровержимая правда. Наверно, именно это называется поэзией...».

Из типографии привезли сигнальный экземпляр книги «Сто часов счастья». Работали, спешили: знали, что умирает. И успели. Она бережно держала в руках свою последнюю книгу.

*Сто часов счастья, / Чистейшего, без обмана...
Сто часов счастья! / Разве этого мало?*

В последние дни перед смертью она запретила впускать его в палату. Она хотела, чтобы он запомнил её красивой, веселой, живой. И написала, прощаясь:

*Я стою у открытой двери, / И, прощаясь, я ухожу.
Ни во что уже не поверю, – / Всё равно напиши, прошу!
Чтоб не мучиться поздней жалостью, / От которой спасенья нет,
Напиши мне письмо, пожалуйста, / Вперёд на тысячу лет
Не на будущее, так за прошлое, / За упокой души.
Напиши обо мне хорошее. / Я уже умерла. Напиши.*

Её не стало 7 июля 1965 года. Ей едва исполнилось 50 лет. Остались рукописи в столе: недописанные листки поэмы и нового цикла стихов.

Александр Яшин умер ровно через 3 года от такой же болезни – рак. До последних дней тосковал и мучился от разлуки с любимой.

*Думалось, всё навечно, / Как воздух, вода, свет:
Веры её беспечной, / силы её сердечной / хватит на сотню лет.
Думалось да казалось... / Как ты меня подвела!
Вдруг навсегда ушла. – / С властью не посчиталась, / Что мне сама дала.*

*С горем не в силах справиться, / В голос реву, зову.
Нет, ничего не поправится: / Разве что не наяву.
Так и живу. / Живу?*

Источники

1. Вероника Тушнова. Стихи любимым. – М.: Эксмо, 2010г.
2. Тушнова Вероника Михайловна. <http://wikipedia.org/wiki/>
3. Светлана Макаренко. Вероника Тушнова. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=52127>
4. Александр Яшин. <http://er3ed.qrz.ru/yashin.htm>
5. ИнтерЛит. Международный литературный клуб. <http://www.interlit2001.com>

ЕВРЕЙСКАЯ ТЕМА В МНОГОГРАННОМ ТВОРЧЕСТВЕ ИЛЬИ ЭРЕНБУРГА

Яков Рабинович

Еврейские темы, мотивы и реминисценции в той или иной мере неизменно присутствовали в творчестве Эренбурга. Уже в сборнике «Я живу» (1911) он поместил стихотворение «Еврейскому народу», проникнутое гордостью за свой народ, за его великое прошлое, болью за настоящее и надеждами на будущее в родной стране, «где счастье знал ты в юности своей». Стихотворения «Евреи, с вами жить не в силах», «В Париже, средь толпы нарядной...» (оба — 1912 г.) говорят о сложном чувстве ненависти-любви к евреям, но в глубине души поэт всегда осознаёт своё еврейство. Стихотворение «Где-то в Польше» (1916) — отклик на военные погромы и выселения в годы I мировой войны. Бесконечность еврейских страданий и постоянная враждебность окружающей среды подчеркивается в колыбельной («Ночью приходили / И опять придут./ Дедушку убили, / И тебя убьют»). Характерно, что это стихотворение по своей тональности перекликается с другим, написанным через 29 лет, — «В это гетто люди не придут».

Еврейские мотивы, правда, весьма ограниченно, присутствуют и в военной публицистике (сборник «Лик войны»).

В 1918 г. Эренбург принял участие в московском альманахе «Еврейский мир» (кн. 1, «Баллада об Исааке Зильберсоне»). В газете «Киевская жизнь» в 1919 г., в период еврейских погромов, устроенных Добровольческой армией, Эренбург публикует стихотворение «Еврейская кровь» («... если бы еврейская кровь лечила — Россия была бы теперь цветущей страной...») и ответ на статью монархиста В. Шульгина «Пытка страхом» — «О чем думает жид», в котором призывает российских евреев, несмотря ни на что, «любить нашу Россию». Ответ Шульгину даже в нееврейской прессе был оценен как «стон раненого раба» (ленинградский журнал «Былое», № 1, 1925).

В «Хулио Хуренито» еврейская тема занимает значительное место. Еврейское начало, персонифицированное в литературном герое, носящем имя автора — Илья Эренбург, — противопоставлено немецкому началу, воплощённому в Карле Шмидте, который заявляет: «Убить для блага человечества одного умалишённого старика и десять миллионов — различие лишь арифметическое». Отдельная, 11-я, глава «Пророчество Учителя о судьбах иудейского племени» полностью посвящена грядущей трагедии еврейского народа. Пророчество открывается газетным объявлением: «В недалёком будущем состоятся торжественные сеансы Уничтожения иудейского племени в Будапеште, Киеве, Яффе, Алжире и во многих иных местах. В программу войдут, кроме ... традиционных погромов, ... сожжение иудеев, закапывание их живьём в землю, опрыскивание полей иудейской кровью и новые приемы...». Если в одной из «Шести повестей о легких концах — «Опытно-показательная колония № 62» — еврейский мотив выражен лишь именем героини — педагога-идеалистки Берты Соломоновны Гольдберг, заведующей колонией для дефективных детей, и рассказом о её жертвенной смерти, то произведение этого сборника «Шифс-карта» целиком посвящено еврейской тематике. Трагическая эпоха революции представлена здесь как предмессианский период с сопутствующими ему мессианскими муками (см. Мессия). Гибель от рук погромщиков часовщика Гирша, одного из скрытых праведников (ср. с Ламед-вав цадикиим), спасает Бердичев от кровавого погрома. Так же просветлённо, с улыбкой на устах, обращённой к Всевышнему, гибнет от рук убийц скорняк Шехтель в рассказе «Старый скорняк».

В творчестве Эренбурга 1920-х гг. еврейская тема присутствует в стихах «Вы принесли мне сиротство...» (1921), «Когда замолкнет суесловие» (1922) и др., в рассказе «Третья трубка» и в эссе «Ложка дегтя» (1927). Она широко представлена в романе «В Проточном переулке», ей посвящены

путевые очерки «Мокрым полотенцем», «Реб Иоселе и брацлавские хасиды», «Святая щука», «Сторожа гетто», «Тоже под талесом», «Вылазка», «Корчма и рабби Акива» («Виза времени»). Однако полнее всего она нашла отражение в «Бурной жизни Лазика Ройтшванеца». Этот роман о неприкаянном еврейском бродяжке, которому неуютно и плохо и в Советском Союзе, и в Восточной, и в Западной Европе, и даже в Палестине, где, тоскуя по родному Гомелю, он организует Союз возвращения на родину. Роман подвергся резкой критике как со стороны официальной советской пропаганды (даже в 1964 г. Л. Ильичёв подчеркивал, что роман носил антисоветский характер и служил врагам СССР подспорьем в нападках на советскую власть), так и со стороны сионистских кругов. Однако Эренбург объяснял своё нежелание печатать книгу в 1960-х гг. лишь внутренней национальной самоцензурой, так как «после нацистских зверств опубликование многих сатирических страниц мне кажется преждевременным».

В 1930-е гг., ознаменовавшие переход Эренбурга на позиции советской власти, еврейская тема в его творчестве также претерпела изменения. В романе «Единый фронт» (1930) фигурируют американские банкиры и фабриканты еврейского происхождения, лишённые каких-либо еврейских черт, а также австрийский капиталист Рубин, посещающий синагогу, жертвующий на евреев Эрец-Исраэль, пострадавших от арабов («В Палестине он за евреев. В Австрии он за себя»). В романе «Фабрика снов» (1931) действуют американские киномагнаты-евреи. В романах «День второй» и «Не переводя дыхания», в которых Эренбург начал выполнять «социальный заказ», появляются иные евреи – революционер Григорий Шор, отдающий всего себя строительству металлургического комбината, и др. строители новой жизни, евреи лишь по фамилии; на периферии повествования («День второй») присутствует семья раввина из Минска, оказавшаяся, по всей видимости, не по своей воле в Томске, у которой маленький сын уже не мыслит праздника (Рош-ха-Шана) без красных флагов. В сборнике «Вне перемирия», в одном из рассказов (без названия), молодой еврей-коммунист Герш, сын хасидского цадика, гибнет при подавлении рабочего бунта на фабрике, принадлежащей еврею. Похороны этого рабочего лидера превращаются в демонстрацию братства и солидарности евреев и не евреев.

В публицистике середины 1930-х гг. отношение Эренбурга к еврейской теме резко меняется. Так, если в 20-х годах он писал о хасидах с явной симпатией (путевые очерки «В Польше», использование их легенд в «Лазике Ройтшванеце»), то позже (очерки «В джунглях Европы»), тон повествования становится откровенно критическим.

В антифашистской публицистике Эренбурга 1933-39 гг. постоянно подчеркивается зоологический антисемитизм нацистов. При этом Эренбург постоянно замечал, что антисемитизм не является самоцелью, а лишь одним из компонентов этой человеконенавистнической теории и практики.

Принято думать, что есть только два пути окончательного решения так называемого еврейского вопроса (кроме того, конечно, которое предлагал Гитлер): создание еврейского национального государства или ассимиляция. Но человек, о котором идёт речь в этой статье, всю жизнь придерживался иного взгляда на эту проблему. Он выбрал свой, особый, третий путь. Утверждение это может показаться совершенно беспочвенным. Во-первых, потому что третьего пути вроде бы и в самом деле не существует. А во-вторых, потому что Эренбург (так, во всяком случае, тоже принято думать) всю жизнь был последовательным и убежденным сторонником ассимиляции евреев, растворения их в культуре тех народов, среди которых они живут.

Оснований для такого взгляда на эренбурговское решение еврейского вопроса было немало. И основания эти были серьёзные. Илья Григорьевич никогда не отрекался от своего еврейства. Он даже на нём настаивал, добровольно взяв на себя (а может быть, это само собой так получилось) роль еврейского печальника, как однажды назвал его Борис Слуцкий:

Эти искаженные отчаяньем /старые и молодые лица,
что пришли к еврейскому печальнику, /справедливцу и нетерпеливцу,
что пришли к писателю прошений / за униженных и оскорблённых,
как он, лежа в саванах, в пеленах, /выиграл последнее сражение.

Последняя строчка этого короткого стихотворения многозначительна. За ней – не минутное настроение, а выношенная, продуманная концепция. И неспроста Слуцкий в том своем стихотворении назвал Эренбурга не писателем, а "писателем прошений". Это была не случайная обмолвка. По его глубокому убеждению, именно в этом своем качестве Илья Григорьевич и выиграл своё "последнее сражение". Да, он действительно был "писателем прошений за униженных и оскорблённых". И действительно был едва ли не последним еврейским печальником и заступником (из тех "лиц еврейской национальности", что ещё сохранили какой-никакой официальный статус).

Но, неизменно настаивая на своей принадлежности к гонимому племени, Илья Григорьевич так же неизменно подчеркивал, что связан с еврейством не той кровью, что течет в жилах, а той, что течет из жил. Формула эта принадлежит Юлиану Тувиму. "Я - поляк, потому что мне нравится быть поляком! – писал он в своем обращении, озаглавленном "Мы - польские евреи", которое Эренбург любил вспоминать и цитировать. – Я - поляк, потому что в Польше я родился, вырос, учился, потому что в Польше узнал счастье и горе, потому что из изгнания я хочу во что бы то ни стало вернуться в Польшу, даже если мне будет в другом месте уготована райская жизнь... Я - поляк, потому что по-польски я исповедовался в тревогах первой любви, по-польски лепетал о счастье и бурях, которые она приносит. Я поляк ещё потому, что береза и ветла мне ближе, чем пальма или кипарис, а Мицкевич и Шопен дороже, нежели Шекспир и Бетховен, дороже по причинам, которых я опять-таки не могу объяснить никакими доводами разума... Я слышу голоса: "Хорошо. Но если вы - поляк, почему вы пишете "мы - евреи"? Ответу: "Из-за крови". - "Стало быть, расизм?" - "Нет, отнюдь не расизм. Наоборот. Бывает двоякая кровь: та, что течет в жилах, и та, что течет из жил. Первая - это сок тела, её исследование – дело физиолога. Тот, кто приписывает этой крови какие-либо свойства, помимо физиологических, тот, как мы это видим, превращает города в развалины, убивает миллионы людей и, в конце концов, как мы это увидим, обрекает на гибель свой собственный народ. Другая кровь – это та, которую главарь международного фашизма выкачивает из человечества, чтобы доказать превосходство своей крови над моей, над кровью замученных миллионов людей... Кровь евреев (не "еврейская кровь") течёт глубокими, широкими ручьями; почерневшие потоки сливаются в бурную, вспененную реку, и в этом новом Иордане я принимаю кровавое, горячее, мученическое братство с евреями..."

Под этими словами Эренбург мог бы подписаться, как говорится, обеими руками. Разве только заменив слова "я - поляк" на "я - русский", а имена Мицкевича и Шопена на имена Пушкина, Лермонтова, Тютчева, Толстого, Чехова... Да он, в сущности, и подписался под этими словами Тувима. Прочитав их, добавил: "Эти слова, написанные кровью, "той, что течет из жил", переписывали тысячи людей. Я прочитал их в 1944 году и долго не мог ни с кем говорить: слова Тувима были той клятвой и тем проклятьем, которые жили у многих в сердце. Он сумел их выразить". Эту клятву и это проклятье он прочёл в 1944 году. Но почувствовал то, о чем сказал Тувим, и попытался по-своему это выразить – раньше. (И сделаем важное уточнение (пока в скобках): несколько иначе расставив акценты).

Пакт СССР и Германии и начало 2-й мировой войны во многом способствовали пересмотру ряда позиций и оценок, в частности, и по еврейскому вопросу. Тогда было написано стихотворение «Бродят Рахили, Хаимы, Лии...» (1941), строки которого: «Горе, открылась старая рана, мать мою звали по имени – Хана», – могут служить ключом к пониманию всего его дальнейшего творчества, связанного с Катастрофой и еврейской темой.

Вот это короткое стихотворение, помеченное сорок первым годом:

Бродят Рахили, Хаимы, Лии,
Как прокажённые, полуживые,
Камни их травят, слепы и глухи,
Бродят, разувшись пред смертью, старухи,
Бродят младенцы, разбужены ночью,
Гонит их сон, земля их не хочет.
Горе, открылась старая рана,
Мать мою звали по имени – Хана.

Он тоже, говоря словами Тувима, принял в этом новом Иордане "кровавое, горячее, мученическое братство с евреями".

24 августа 1941 г. Эренбург выступил на митинге представителей еврейского народа в Москве с обращением «Евреям». Трагедии и героизму еврейского народа посвящены статьи «Евреи» (1942), «Земля Пирятина» (1943), «Торжество человека» (1944) и др., стихи, написанные в 1943-44 гг.: «Запомни этот ров» (1944), «Бабий Яр» (1945), «В это гетто люди не придут» (1946), «За то, что зной полуденной Эсфири» (1946), «Скребёт себя на пепле Иов...» (1962) и др., а также рассказ «Конец гетто» (1944). Об этом говорят все его стихи военных лет, написанные на еврейскую тему:

Я жил когда-то в городах,
И были мне живые милы,
Теперь на тусклых пустырях
Я должен разрывать могилы,
Теперь мне каждый яр знаком,
И каждый яр теперь мне дом.
Я этой женщины любимой
Когда-то руки целовал,
Хотя, когда я был с живыми,
Я этой женщины не знал.
Мое дитя! Мои румяна!
Моя несметная родня!
Я слышу, как из каждой ямы
Вы окликаете меня...

Стихотворение называлось "Бабий Яр". Написано оно было в 1944 году. Эренбург впервые рассказал о массовых убийствах евреев в столице Украины Киеве:

...Теперь на тусклых пустырях,
Я должен разрывать могилы.
Теперь мне каждый яр знаком,
И каждый Яр теперь мне дом.
Задуйте свет, спустите флаги.
Мы к вам пришли, не мы – овраги.

Киев – столица Украины – после его освобождения напоминал сплошную руину. А трагедия Бабьего Яра, где было убито, истерзано, замучено ни в чем не повинных 200 тысяч советских граждан, как это было принято говорить в советской печати! Когда Эренбург побывал на этой всемирно известной могиле фашистского геноцида, он воочию увидел, как земля выталкивала почерневшие от ожога черепа и кости и как украинское правительство во главе с Никитой Хрущёвым запрещало там собираться людям. Ловили и преследовали непокорных.

Но мужественные непокорные патриоты, такие, как Виктор Некрасов, Иван Дзюба, вопреки всем запретам в 25-летнюю годовщину трагедии, в сентябре 1966 года, пришли в Бабий Яр и выступили перед теми, кто решил собраться там. Приведём отрывок из выступления Ивана Дзюбы в тот день:

"Бабий Яр – это трагедия всего человечества, но произошла она на украинской земле, и поэтому украинец не имеет права забывать о ней, так же, как и еврей. Бабий Яр – это наша общая трагедия, трагедия, прежде всего, еврейского и украинского народов. Эту трагедию принес нашим народам фашизм. Однако не нужно забывать, что фашизм начинается не с Бабьего Яра и им не исчерпывается. Фашизм начинается с неуважения к человеку, а заканчивается уничтожением личности, уничтожением народов – но не обязательно таким образом, как в Бабьем Яре...

Антисемитизм – явление "интернациональное", он существует во всех обществах. К сожалению, не свободно от него и наше общество. В этом, может быть, и не было бы ничего удивительного, ведь антисемитизм – плод и спутник векового бескультурья и неволи, первое и неминуемое порождение политического деспотизма, и преодолевается он – в масштабах целых общественных формаций – не легко и не быстро. Но удивительно другое: то, что на протяжении послевоенных десятилетий против него по существу не велось настоящей борьбы, более того – он временами искусственно подкармливался. ...

Мы, украинцы, должны в своей среде вести борьбу с хоть какими проявлениями антисемитизма или неуважения к еврею, с непониманием еврейской проблемы».

Виктор Платонович Некрасов – это человек, опередивший время. В детстве жил за границей, получил отличное образование, имел два гуманитарных диплома. Участник Великой Отечественной войны, он, как и Эренбург, стал автором правдивой книги о войне. И правда эта была настолько невыгодной многим власть имущим, что фильм "Солдаты", снятый по повести "В окопах Сталинграда", которая к тому времени была переведена на многие языки, оказался на полке хранилища. Кстати, полученную за эту повесть Сталинскую премию Виктор Платонович истратил на покупку колясок для тех, которые вернулись с войны искалеченными.

...В первые послевоенные годы задачи были и «поважнее» Бабьего Яра, только какие-то тёмные личности ползали по его дну в поисках то ли бриллиантов, то ли золотых коронок... Это неслыханное варварство глубоко ранило душу И. Эренбурга.

Лет двадцать спустя, в середине 60-х, в Киеве над Бабьим Яром бушевал, как теперь у нас принято говорить, несанкционированный митинг. Выступал Виктор Платонович Некрасов.

- Убивали не только евреев! - выкрикнул кто-то из толпы.

- Да, - согласился Виктор Платонович. - Убивали не только евреев. Но лишь евреев убивали только за то, что они евреи.

Вот этой, ни на минуту не отпускаящей его мыслью, а лучше сказать, не мыслью, а чувством, пронизаны все "еврейские" стихи Эренбурга военных лет:

За то, что зной полуденной Эсфири,
Как горечь померанца, как мечту,
Мы сохранили и в холодном мире,
Где птицы застывают на лету,
За то, что нами говорит тревога,
За то, что с нами водится луна,
За то, что есть петлистая дорога
И что слеза не в меру солона,
Что наших девушек отличен волос,
Не те глаза и выговор не тот,
Нас больше нет.
Остался только холод.
Трава кусается и камень жжёт.

По заданию Сталина в «Правде» была опубликована статья Эренбурга с целью поддержать советский внешнеполитический курс в отношении Израиля и развенчать в то же время в глазах советского еврейства сионизм как идею всемирного братства евреев.

Эренбург прекрасно понимал, что для мирового еврейства жизненно необходимо создание собственного государства, без которого оно не в состоянии защитить интересы своего народа, отстоять и уберечь его от нового геноцида. А поэтому лукавый тон статьи не загасил, а ещё больше накалил бушевавшие страсти. Как пишет Г.В. Костырченко, «Евреи, пленённые магией национализма, не услышали прозвучавшего призыва к благоразумию и покорности, но зато почувствовали в подтексте статьи своего рода идеологический коллаборационизм с ассимиляторским режимом», который со всей властной жестокостью стремится выжить еврейский элемент не только с управленческих ведомств, но и из всех сфер социально-экономических.

После публикации статьи в газете «Правда» (а вслед за ней газета «Эйникайт» перепечатала статью и поддержала её тезисы) пошёл вал критических писем со всех концов страны. «Кто дал право Эренбургу говорить от имени евреев?» - спрашивал один из читателей еврейской газеты и продолжал: «Как известно, Эренбург никогда не интересовался общественной жизнью евреев. Интересно, видел ли он вообще евреев? Эренбург ... – из тех «парижских» советских патриотов, которые, если бы их Гитлер не вытолкнул оттуда, не вспомнил, что мать его Хана... Возможно, что у Эренбурга общего с евреями столько, сколько имеют курносые с курносими или рыжие с рыжими, когда они чувствуют, что их преследуют... Эренбург сравнивает Израиль с пароходом, на котором едут евреи, спасшиеся от Майданека. Если бы француз так говорил о Франции, то французский народ разорвал бы его на куски. К сожалению, евреи этого себе разрешить не могут, они только питают злобу к нему и ненависть. Пусть Эренбург знает, что проклятие народа его настигнет, и он не смоем его никогда». Другой читатель, до глубины души возмущённый фальшивым содержанием статьи, без обиняков выразился: «По Эренбургу, ... евреи должны ассимилироваться... Если Михоэлс прочитал бы на страницах «Эйникайт» статью Эренбурга, он бы содрогнулся в своей могиле от злобы и горя... Еврейский народ не желает слушать советы Эренбурга».

Приходили и послания в стихах. Вот одно из них:

Чему поверить? Где же Ваши мысли?
В строках из «Правды» или в ответе Алигер?
Где лжёт Вы, еврейский Квислинг?
Где правду пишете – тогда или теперь?...
Чего Вы ищете? Почёта? Денег? Славы?
Неужто мало Вам презренного добра?
Иль, может быть, попутал Вас лукавый
И Вы решили заменить нам Бар-Кохба¹?
Святая простота! Да Вам ли быть героем?
В вождях не может быть пластун и вечный раб.
Не Вам, писателю без родины, изгою,
Вести народ еврейский на врага.

...Еврейская общественность выступила с резкой критикой в адрес писателя-ассимилятора. Эренбург вынужден был из целенаправленной критики в его адрес сделать соответствующие выводы. Да мог он и предвидеть реакцию российского еврейства, которое ощутило все прелести сталинского диктата.

¹ Бар-Кохба (арам. – Сын звезды) – объявивший себя мессией вождь антиримского восстания в Иудее в 132-135 годах.

В одной из глав романа Фазиля Искандера "Сандро из Чегема" рассказывается о еврее Самуиле, которого занесло (куда только ни заносил евреев суровый ветер рассеяния) в высокогорный Чегем. Чегемцы, впервые столкнувшись с представителем странного народа, живущего не на своей земле, засыпают его вопросами, на которые он отвечает легко, не задумываясь. Но один из вопросов чуть было не поставил его в тупик:

– Ответь нам на такой вопрос, Самуил, – спросили чегемцы, – еврей, который рождается среди чужеродцев, сам от рождения знает, что он еврей, или он узнаёт об этом от окружающих наций?

– В основном от окружающих наций, – сказал Самуил и добавил, удивлённо оглядывая чегемцев: – Да вы совсем не такие простые, как я думал?..

Вопрос и в самом деле свидетельствует о том, что чегемцы – совсем не такие простаки, какими могли показаться. Этим вопросом они попали, что называется, в самую точку. Ухватили самую суть. Это, на самом деле, очень глубокий, если угодно, метафизический вопрос.

Мартин Бубер в статье "Еврейство и евреи" (1911) приводит слова некоего Морица Геймана, сказавшего по этому поводу следующее: "То, что еврей, занесённый на необитаемый, непосещаемый остров, представляет себе как еврейский вопрос, только это и есть еврейский вопрос". Предполагается, очевидно, что еврей, оказавшийся на необитаемом и непосещаемом острове, узнаёт (если узнаёт!) о том, что он еврей, не "от окружающих наций". Во всяком случае, там он уж точно не услышит того, что в обитаемом мире ему приходилось слышать постоянно...

Но и Мориц Гейман, и цитировавший его Мартин Бубер, судя по всему, тоже уверены, что там, где есть евреи, непременно возникнет еврейский вопрос. Даже на необитаемом острове! Но только там, на необитаемом и непосещаемом острове, этот проклятый вопрос обретёт, наконец, свой истинный смысл. Именно там, освободившись от необходимости стесняться своего еврейства, отречься от него ("отъевреиваться"), равно как и от противоположного комплекса, проявляющегося в стремлении подчеркивать свою кровную ("не той кровью, что течет в жилах, а той, что течет из жил") связь с преследуемым, истребляемым народом, – только там, оставшись наедине с собой, еврей сможет докопаться до своей еврейской сути. Иными словами, только на необитаемом острове пресловутый еврейский вопрос предстанет перед ним как вопрос сугубо метафизический, экзистенциальный.

Это отступление понадобилось мне для того, чтобы объяснить, в чем всё-таки состояла разница между отношением к "еврейскому вопросу" Ильи Эренбурга и лирической героини поэмы Маргариты Алигер "Твоя победа". И почему я сказал, что самодетальный автор "Ответа Маргарите Алигер" что-то главное угадал не только в позиции Алигер, но и в позиции Эренбурга тоже.

Лирическая героиня поэмы Алигер про то, что она принадлежит к иудейскому племени, узнаёт "от окружающих наций". На необитаемом и непосещаемом острове она и не вспомнила бы о том, что она еврейка. Эренбург остался бы евреем и на необитаемом острове.

В то же время, когда он был близок (под влиянием Франсиса Жамма, стихами которого он был тогда увлечён) к тому, чтобы принять католичество, вылились у него из души такие строки:

Евреи с вами жить не в силах.
Чуждаясь, ненавида вас,
В скитаньях долгих и унылых
Я прихожу к вам всякий раз...
Отравлен я еврейской кровью.
И где-то в сумрачной глуши
Моей блуждающей души
Я к вам таю любовь сыновью.
И в час уныний, в час скорбей
Я чувствую, что я еврей!

О строке «Отравлен я еврейской кровью» уже не скажешь, что речь в ней идёт о той крови, «что течёт из жил». Нет, это о той крови, «что течёт в жилах». Так что же всё это значит? Чем была для него и как проявляла себя в нём, в его душе, в его ощущениях, словах и поступках эта «отрава»?

Во всём цивилизованном мире слово "еврей" обозначает принадлежность к иудаизму. И только еврей, принявший христианство (католичество, лютеранство, православие), – уже не еврей. Так же на это, насколько мне известно, смотрят и в Израиле. Илья Эренбург не принадлежал к иудаизму, так сказать, конфессионально. Ни к какой другой конфессии он тоже не примкнул. Хотя однажды он был близок к такому решению. В автобиографии, опубликованной в 1928 году, рассказывая о раннем, парижском, периоде своей жизни, он вспоминает: "Предполагал принять католичество и отправиться в бенедиктинский монастырь. Говорить об этом трудно. Не совершилось". (Писатели. Автобиографии и портреты современных русских прозаиков. – М., 1928, с. 385). Поскольку "не совершилось", у него остаются все основания продолжать считать себя евреем. Но вся штука в том, что даже если бы это и совершилось, Эренбург (для себя, в собственных своих глазах) продолжал бы не только считать себя, но и на самом деле быть, оставаться евреем. Потому что еврей для него – категория не этническая, не конфессиональная и даже не религиозная, а экзистенциальная. В своих послевоенных очерках о странах Восточной Европы Эренбург косвенно затрагивал и тему антисемитизма, ответственность за который он возлагал на силы реакции.

В романе «Буря» рассказывается о судьбе еврейской семьи Альперов, часть которой живет во Франции, другая – в Советском Союзе. Показывая трагическую судьбу членов этой семьи, Эренбург проводит героев книги через Бабий яр, Освенцим, другие ужасы войны. Мать, дочь и живший во Франции брат одного из главных героев романа, Осипа Альпера, убиты нацистами, жена погибла, мстя за родных, а он находит утешение в восстановлении Советской Родины. Описывая судьбу Альперов, Эренбург показывает, что война против нацизма объединила евреев, независимо от их политических взглядов и политического строя их стран. В «Девятом вале», продолжающем сюжетную линию «Бури», Осип, служивший в советских оккупационных войсках в Германии, во время побывки в Киеве слышит: «Что вы в Палестину не едете? У вас теперь своё государство».

В сентябре 1948 г. в «Правде» была опубликована статья Эренбурга «По поводу одного письма», написанная по просьбе властей. Она была посвящена еврейскому вопросу, сионизму и государству Израиль. Напоминая о поддержке Советским Союзом нового государства, Эренбург подчеркивал, что после создания Израиля еврейский вопрос останется. Он будет решён при победе социализма во всем мире и исчезновении антисемитизма. Далее он писал, что, поскольку в СССР нет антисемитизма, советские евреи – патриоты своей родины – относятся к борьбе Израиля за существование, как к любой другой справедливой войне. Независимо от отношения Эренбурга к сионизму, статья косвенно предостерегала советских евреев от необдуманных действий и предупреждала о смене советской политической тенденции (уже был арестован Д. Гофштейн, а спустя два месяца, в ноябре, был разгромлен Еврейский Антифашистский Комитет). Откликом на кампанию против «космополитов» явилось написанное в 1948 г. стихотворение «К вечеру улегся ветер резкий».

В «Оттепели» Эренбург, насколько это было возможно, описал атмосферу, царившую во время дела врачей. В статье «Дневник Анны Франк», в эссе «Перечитывая Чехова», в письмах в газеты в 1960-х годах и в мемуарах Эренбург неоднократно затрагивал тему неизжитого антисемитизма (в том числе и в Советском Союзе).

После смерти Эренбурга в 1967 г. было опубликовано стихотворение «Сем Тоб и король Педро жестокий» о мудром и принципиальном средневековом испанском поэте - еврее.

Произведения Эренбурга переведены на все основные языки мира. Ещё с 1920-х гг. они переводились на идиш и иврит.

Сегодня, когда прошло более 40 лет после ухода из жизни выдающегося писателя-антифашиста, редко кто вспоминает о сложном творческом пути Ильи Эренбурга и той громадной работе, которую на протяжении всей своей жизни он неустанно выполнял. Но то, что было им сделано, осталось в наизидание потомкам на века.

НАШИ ВЕТЕРАНЫ ВСПОМИНАЮТ

СУДЬБЫ...

Любовь Сталбо

Это воспоминания о непростых судьбах и во многом трагических событиях в жизни близких мне людей, с чем мне пришлось соприкоснуться, – рассказ о происходившем в СССР в течение моего века.*

Семья моя принадлежала к еврейско-русской интеллигенции, пострадавшей (как и другие подобные семьи) от войн, революций и репрессий.

Я родилась 12 октября 1911 г.

В XIX веке мой прадед Яков Фельдман, отец моего деда со стороны матери, был владельцем лесной биржи в устье Днепра на Голой пристани. Прадед имел 12 детей. Все получили образование. Устроив сыновей и выдав замуж дочерей, прадед продал Лесную биржу. Похоронив жену, он поселился в гостинице в Одессе и умер до моего рождения.

Мой дед по матери, Моисей Яковлевич Фельдман, был негоциантом, купцом первой гильдии, почётным гражданином России.

Кроме дочери – моей мамы, у него был сын Давид, студент, ушедший в армию вольноопределяющимся и пропавший без вести на фронте Первой Мировой войны в 1916 г.

У деда в революцию всё было конфисковано, вплоть до жилья. Он бежал в 18 г. с женой из Одессы в Севастополь, боясь ареста и надеясь уехать за границу, но не удалось. Из Севастополя в 22 г. они поехали в Петроград, где у деда была квартира на Колокольной улице. Она оказалась уже реквизированной. Купили две комнаты на Карповке, которые в 29 г. потеряли, когда пытались их обменять на Киев (их обманули). Тогда поселились у дочери в большой 50-метровой комнате в коммунальной квартире на канале Грибоедова. Дед с бабушкой бедствовали, но были у них друзья (Шварц, Талмазан). Дедушка работал в каком-то учреждении, по-моему, торговом. М.Я. умер в 1932 г. от сердечного приступа, вернувшись с бабушкой домой после концерта.

Из потомков Якова Фельдмана, кроме моей семьи [1], знаю ещё некоторых родственников.

Это младшая сестра М.Я. Фельдмана, Екатерина Яковлевна Снисаренко, у которой были три дочери и три сына. Сын Аркадий, главный инженер завода «Авиаприбор» в Москве, был арестован и погиб в 30-е годы, реабилитирован.

Помню брата дедушки, Илью Яковлевича Фельдмана. Он был строителем первых в Москве промышленных холодильников. Был репрессирован в 30-е годы и исчез.

Брат деда, Арон Яковлевич был коммерческим директором одного из подмосковных заводов. Его дочь, Лидия Ароновна Мягкова, – инженер на заводе Метростроя. Её сын, Борис Мягков, – по образованию химик-технолог, увлёкся наследием Михаила Булгакова и стал известным хранителем его архивных материалов и литературоведом, написал несколько книг о его жизни и творчестве.

Другой мой прадед, Давид Бродский, отец моей бабушки со стороны матери, был управляющим мельниц Херсонского миллионера Вайнштейна. Его дочь, моя бабушка, Сарра Давидовна Бродская, окончила Сорбонну, участвовала в одном из первых Базельских сионистских конгрессов, переписывалась с В. Жаботинским, написала изданную до революции поэму «Исход». Об этой семье я писала ранее (статья о брате С.Д. Бродской, – выдающемся скрипаче Адольфе Бродском, «Второе дыхание» № 17, 2007 г.[2]).

*Примечания редакции * - статья дополнена автором 31 марта 2012 г.*

* * *

Теперь о семье моего отца, Зигмунда Соломоновича (Семёновича) Шпильберга. Мой дед по отцу, Соломон Григорьевич Шпильберг, был предпринимателем, имел в Одессе два дома. В революцию был разорён. Продолжал жить в Одессе, в 1941 г. успел эвакуироваться в Кемерово, там он умер во время войны. Моя бабушка по отцу Клара умерла ещё до войны.

Я хорошо знала младшую сестру моего дедушки, Берту Григорьевну. Она была замужем за Виктором Осиповичем Мачан, профессором, заведующим кафедрой педиатрии в Петербургском 1 медицинском институте. Берта Григорьевна очень любила моего отца, своего племянника.

Знала также всех её трёх дочерей – моих тёток и почти моих ровесниц: Наташу (по мужу Рабинович), Ирину (в замужестве Ансельм) и Катю (Кити) Мачан. Дружила с Кити – научным сотрудником Публичной библиотеки им. Салтыкова-Щедрина.

Ирина и её сын Алексей Андреевич (Алёша) Ансельм были физиками, докторами наук, профессорами. Алёша Ансельм был одним из крупнейших физиков-теоретиков, зав. отделом теоретической физики, директором Ленинградского Института Ядерной Физики. Он умер в Бостоне в 1998 г. Вдова Алёши, Людмила Ансельм, – физик, писательница. Его дочь Ирина – врач *Boston Children Hospital*. Следующие два поколения Ансельмов живут в Америке, в Бостоне.

Брат моего отца – Григорий (Гутя) в 1941 году остался в Одессе и погиб в гетто вместе с женой и сыном Марком.

Сестра отца Фина Семёновна, санврач была замужем за Владимиром Михайловичем Постика. Его арестовали в 1926 г., когда он был студентом университета, и он отсидел 2 года на Соловках, был комиссован по здоровью и выпущен. В войну Фина служила начальником санитарно-эпидемиологической службы на станции Чимкент в Казахстане. Их сын Игорь Постика, 1931 г.р., мой единственный двоюродный брат, окончил университет в Одессе, криминалист, доктор юридических наук, профессор, проректор по науке Одесской Национальной Юридической Академии. Сейчас он в Германии, в Аахене. Его дочь Илона – юрист в Бельгии, в Брюсселе.

Другой брат отца, Леонид Семёнович, – экономист, был эвакуирован и умер в Кемерово.

Вторая сестра отца, Двойра (Вера) Семёновна Познанская (1909-1984), самая младшая, рентгенолог, потеряла мужа-военного в первые дни войны. Сама же всю войну прослужила в санитарном поезде и госпитале на фронте. После войны работала в туб. диспансере в Одессе.

Судьба этой семьи характерна и созвучна судьбам всей советской интеллигенции.

* * *

Отец мой, З.С. Шпильберг, – врач, женился на моей матери ещё студентом. Моя мать рассталась с ним, когда мне не было ещё года. В Первую Мировую и Гражданскую войны мой отец был военным врачом, начальником госпиталя, с которым с западного фронта попал в Сибирь, а затем в Китай. В Шанхае он имел врачебную практику, в том числе в Советском представительстве, женился в Шанхае на молодой певице Марии Рассадиной, усыновил и воспитал её сына Леонида Рассадина – в будущем известного журналиста. Отец был знаком и дружил с жившим в то время в Шанхае Александром Вертинским. В 25 г. отец передал мне из Китая подарки – шерстяной костюм и золотые часы, часы вскоре пришлось отнести в торгсин. В начале 30-х годов З.С. получил Советское гражданство и приезжал из Китая в Одессу навестить родителей. Я тогда, 20-летняя, ездила в Одессу, чтобы встретиться с ним.

Он вернулся на родину в 1949 году. Работал в Одессе врачом санатория. С возвращением отца я с моими детьми в начале 50-х годов ездили из Ленинграда в Одессу к теплому морю. Помню, в Одессе не было белого хлеба, отец иногда приносил его с работы. Умер отец в Одессе в 1960 г.

* * *

Меня с самого раннего возраста воспитывал отчим, Александр Морицевич Варковицкий. У него был брат Яков и две сестры: Любовь и Елизавета. Вот как сложились их судьбы.

- Яков Морицевич до революции был крупным предпринимателем. В Одессе он совместно с братом - моим отчимом, Александром Морицевичем, и компаньоном Борисом Фихманом владели Техническим Домом, который снабжал Юг России электрооборудованием. Помню в Одессе большое двухэтажное здание Технического Дома с образцами машин. Во время революции Я.М. разорился и в 1918 г. бежал в Румынию, судьба его неизвестна.

- Александр Морицевич, мой отчим, тоже собирался уехать со своей семьёй вслед за братом. А.М. поехал в 1920 году в Румынию организовать переезд семьи, но на обратном пути заразился брюшным тифом и умер в три дня. Моя мама осталась без мужа, жилья, средств и работы, одна с тремя маленькими детьми. Бабушка Сара Давидовна приехала и увезла на пароходе в Севастополь детей с бонной, Анной Львовной, и свою старшую сестру Флору, вдову, жившую с нами. Одновременно мама уехала в Москву искать работу, а оттуда – в Екатеринбург.

- Любовь Морицевна (Лёля), актриса, была женой Николая Александровича Пересветова, театрального критика, работавшего в московской газете "Водный транспорт". Попутно замечу, что, придя в 27-м году в Москве к тётке Лёле Пересветовой, я увидела на стене портрет Сталина. Это вызвало мою насмешку: «Повесили новую икону» (у нас в семье вождей не почитали). Моё замечание повергло её в страх: «Тише, тише, соседи услышат!».

- Елизавета Морицевна (Алексеевна по имени крёстного отца) кончила консерваторию, вышла замуж за профессора Александра Фёдоровича Лебедева. Проф. А.Ф. Лебедев в 1926 г. ездил на конгресс почвоведов в США с группой советских учёных, возглавляемой Николаем Вавиловым, и, как почти все ездившие в Америку учёные-делегаты конгресса, был репрессирован.

А.Ф. Лебедев был арестован в 1932 г., строил Беломорско-Балтийский канал. У Лебедева была почвенная лаборатория на Медвежьей Горе, обслуживающая строительство. По окончании работ лабораторию перевели на строительство канала Москва-Волга в г. Дмитров, под Москвой. После завершения строительства канала проф. Лебедев был освобождён, награждён орденом, получил квартиру в Замоскворечье. Это в точности соответствует строкам поэта Виктора Бокова о советской действительности: «То захотят повесить, то захотят повисить...».

В Америку на конгресс А.Ф. ездил с тёткой Лизой и их 14-летним сыном Николаем. В США они прожили год. У меня сохранились Колины дневники – в них программа конгресса, описание университетов и Америки 26-27-го годов, экскурсий, с кем и как они встречались, фотографии и открытки. Дневники сделаны тщательно и аккуратно.

Коля был талантливым юношей. Помню, во время прогулок показывал мне множество московских церквей, ещё не разрушенный храм Христа Спасителя. В 1936 году Коля поступил в Ленинградский университет, где в 1937 году был арестован и сгинул. Неоднократные запросы его матери в НКВД до её смерти в 1950 году были безответны. Александр Фёдорович умер в 1936 году, похоронен в Новодевичьем монастыре, урна тети Лизы и её сестры Лёли захоронены там же в его могилу.

* * *

Судьба моей мамы – образованной женщины из интеллигентной благополучной еврейской семьи, разорившейся в революцию, полна испытаний. Моя мама, Варковицкая Лидия (Лия) Моисеевна, 1892 г.р., получила образование в Швейцарии и Германии, а затем на высших женских курсах в Петербурге. В 1920 году, после смерти мужа, разорения, без жилья (реквизированного), без специальности, только со знанием немецкого и французского, с тремя маленькими детьми, она нашла в Екатеринбурге работу корреспондента в журнале «Товарищ Терентий». Она увезла с собой из Севастополя обеих дочерей, а сынишка остался с бабушкой и дедом. Устроиться на работу ей помог какой то видный большевик, которого её отец Моисей Яковлевич спасал в царское время. Проработав в Екатеринбурге 1,5 года, в 1922 г. вслед за родителями она переехала в Петроград и стала репортёром «Вечерней красной газеты» и секретарём-редактором в редакции «Художественная литература» Госиздата. В те годы ещё печатались «Серапионовы братья» и группа «Попутчики»: Ю.Тынянов, М.Слонимский,

Ю.Козаков, А. Толстой и многие другие. Кроме работы в издательстве, она писала и переводила, были изданы литературные переводы книг немецких и французских авторов, книжка для детей, очерки в журнале «Звезда», несколько эпиграмм.

Мама снова вышла замуж в 1927 году за Бориса Яковлевича Стародуба, инженера, учёного-нефтяника, одного из создателей Губкинского института в Москве, там его имя можно найти на памятной доске. Его научные статьи 20-х годов до сих пор в научном обороте. Б.Я. работал в Азербайджане главным инженером Азнефти, он и мама были давно знакомы, ещё в детстве в Одессе и Швейцарии. Нормальной семьи не получилось, мама не хотела ехать с детьми в Баку. Встречались в Петербурге и Москве. Так продолжалось меньше 4-х лет. В 1930 году Б.Я. Стародуб погиб в Азербайджане при посадке самолёта.

С приходом в литературу РАППа (Российская Ассоциация Пролетарских Писателей) мама вынуждена была в 32 г. уволиться [1] и уехать в Мурманск, где проработала три года корреспондентом в Радиокомитете. Там мама вышла замуж – за писателя (по образованию – инженера-электрика) Ивана Тарасовича Дмитроченко. Мама вернулась с мужем в Ленинград в 1934 году. Вскоре И.Т.Д. был арестован, с помощью психушки избежал лагеря и был выслан в г. Сольцы Новгородской области. Мама ездила к нему 3 года и подолгу оставалась в Сольцах. Вернулся И.Т. из ссылки перед войной (Дмитроченко помог его друг, писатель Юрий Герман). В 1941 г. И.Т. ушёл в ополчение и на Ленинградском фронте пропал без вести. В Союзе писателей его фамилия была на мраморной доске среди погибших. Но оказалось, что он попал в плен к немцам и после освобождения был вывезен в Англию, где устроился работать по своей специальности инженера. Появился в России только в 1956 году. Но мама с ним не встречалась. В Ленинграде его не прописали, он уехал на свою родину в Томск, где вскоре умер. Мама получила письмо от его сестры из Томска.

* * *

Мой дорогой отчим, А.М. Варковицкий, воспитавший меня, которого мама очень любила, был гимназическим товарищем И.Э. Бабеля. Затем они вместе заочно учились в Киевском коммерческом институте, куда ездили в 1914-16 гг. Позже И.Э. часто бывал у нас, и всегда с подарками для нас, детей, – он очень любил доставлять радость.

После его ареста и гибели в 1939 г. мы встречались и переписывались с его женой, Антониной Николаевной Пирожковой и дочерью Лидой. Антонина Николаевна была крупным инженером, проектировщиком туннелей и Московского метро, её не тронули, она была даже награждена орденом, во время войны строила туннели железной дороги вдоль Кавказского побережья. После войны Антонина Николаевна с внуком Андрюшей, приезжая в Ленинград, бывала и жила много раз у мамы, читала нам ещё не изданные воспоминания об И.Э. Бабеле.

Бывая в Москве, неоднократно я навещала её в маленькой квартире на Каховской и позже, в квартире у метро Аэропорт. Сохранился пригласительный билет в ЦДЛ на столетие Исаака Эммануиловича. Вёл вечер Фазиль Искандер. Меня пригласили туда Антонина Николаевна и Лида.

Внук Исаака Эммануиловича Андрей женился на американке. За ним эмигрировали Лида и Антонина Николаевна. Жили они в Вашингтоне, а затем – во Флориде, где Антонина Николаевна умерла в 2010 г. Я успела уже из Бостона поговорить несколько раз с Антониной Николаевной по телефону.

* * *

Когда я была ребёнком и подростком, в 20-е годы и в 30-х неоднократно бывали у нас дома, Надежда Яковлевна и Осип Эмильевич Мандельштам. Помню, несколько раз приезжал на извозчике Ю.Н. Тынянов, заходил К.И. Чуковский.

Известен факт, что в 1934 г. Осип Эмильевич дал пощёчину Алексею Толстому. Причиной было двусмысленное решение товарищеского суда под председательством А.Т. , оскорблявшее Надежду

Яковлевну. Накануне этого скандала О.Э. и Н.Я. были у мамы, и мама безрезультатно пыталась Мандельштама успокоить. Об этом вспоминает Елена Тагер: «Я увиделась с ними у нашей общей приятельницы, Л.М.В. Добрая Л.М. обращалась с Мандельштамом как с больным ребенком...» [4].

В конце 20-х О. Э. Мандельштам что то издавал в Госиздате. Мама как секретарь редакции отдела художественной литературы следила за процессом издания. Помню, как по поручению мамы я возила Осипу Эмильевичу какую-то корректуру в Детское село. В помещении Пушкинского лицея, в бельэтаже, я попала в большую тёмную комнату с опущенными днём портьерами. В комнате было много кукол, которые Надежда Яковлевна делала для кукольного театра Домени. Это, очевидно, был тогда для них единственный источник существования. Деньги на пропитание они постоянно одалживали.

После отъезда из Ленинграда, ареста и гибели Осипа Эмильевича Мандельштама была сослана также и Надежда Яковлевна. Когда её освободили, ей было запрещено жить в крупных городах СССР («с минусом»). Работала в Пединституте в г. Пскове и нелегально по литературным делам наследия О.Э. Мандельштама (вероятно, при издании «Воронежских тетрадей») бывала в Ленинграде. Жила она у мамы на Невском, 27. Приезжая из Сестрорецка, где жила и работала, я её там неоднократно встречала. Надежда Яковлевна была очень истощена, измождена, но, как всегда, оставалась ироничной и доброй.

Когда уже были изданы за границей её «Воспоминания» и Н.Я жила в Москве, в Черёмушках, мы с сестрой её навестили. Это было незадолго до её кончины.

* * *

Редакция Госиздата помещалась в доме Зингера на углу Невского и канала Грибоедова. Мы жили через дорогу – Канал Грибоедова, 18. Время было голодное. В мансардном этаже *Дома Зингера* была столовая, где подкармливали сотрудников и писателей. И мы, трое детей Л. М. Варковицкой, иногда там обедали. Конечно, было интересно узнавать авторов книг, которые мы любили, например, К.И. Чуковского, С.Я. Маршака. Есть мамин стишок на эту тему [3].

С каким-то поручением мамы я была дома у Корнея Ивановича, в Артиллерийском переулке, угол Кирочной. Помню тёмную столовую с громадным круглым столом.

Сохранилась только часть переписки многих писателей и мамы. Материалы хранятся в её архиве в Гос. Библиотеке в Москве, фонд № 729 [3].

Большая часть архива пропала в блокаду Ленинграда. В том числе пропали изданные в 20-е – 30-е годы книги с автографами авторов.

* * *

Моя сестра, Варковицкая Людмила Александровна (Мила), 1914 г.р., была на два с лишним года моложе меня. В 10 лет, заболев туберкулёзом, она попала в санаторную школу и провела там 6 лет до её окончания. Мила поступила в Ленинградский университет, учила китайский и английский языки и защитила диплом по “инглиш-пиджин “, облегченному английскому для китайцев.

В юности мы с Милой были знакомы с компанией Оскара Тодеса и Яши Зельдовича. Яша, энергичный, умный и живой, дружил со своей ровесницей Милой и был в неё влюблён. Оскар и я были немного старше их. Встречались в большой комнате у родителей Оскара, вместе гуляли, что-то обсуждали, ездили за город... Оскар и Яша увлекались физикой. В будущем Оскар Моисеевич Тодес - заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор физико-математических наук, профессор, автор классических работ по физике горения, теплового взрыва и кристаллизации. Яков Борисович Зельдович стал одним из главных создателей атомного проекта СССР, академиком.

После окончания ЛГУ Милу направили на три года в Мурманск преподавать английский в Педагогическом институте, затем она поступила в аспирантуру института народов Севера в Ленинграде и в начале июня 1941 года поехала собирать материалы для диссертации в Эвенкию.

Там она была в такой глуши, что только осенью узнала о начале войны. Начались её мытарства. Ленинград был уже в блокаде. Мила оказалась без денег, теплой одежды и эвакуационного листа. Выбралась в Красноярск, устроившись поварихой на пароход с заключенными. Затем в Молотове (Перми) и Чкалове (Оренбурге), куда были эвакуированы театры из Ленинграда, безрезультатно искала родных, узнала, что мама осталась в блокадном Ленинграде, а брат был на фронте. В Перми её приютила и подкормила подруга - Валечка Осокина, сестра Веры Осокиной, о которой я пишу ниже. Валечка, балерина эвакуированного в Пермь Мариинского театра, жила со своей мамой в комнате под лестницей. Мила решила податься к теплу и проработала около Самарканда зиму 41-42 годов избачом в деревне.

Обо мне она узнала случайно на вокзале в Самарканде, разговорившись с моряком. Он сказал, что Севастопольское Военно-морские училище, в котором я преподавала, эвакуировано в Баку. Мила приехала ко мне в Баку весной 1942 года, но здесь она оказалась в условиях прифронтового города и к тому же тяжело заболела. Немцы наступали на Кавказ, через Баку шла эвакуация за Каспий, люди с детьми и скотом жили на улицах. Миле находилась работа в училище, но её не брали без прописки. Прописку никому не давали. Мила жила у меня и пряталась от милиционеров.

Наконец, она нашла работу в хлопковом колхозе, обещали прописку, Мила уехала и пропала. Через две недели, не получив от неё никаких известий, я на грузовике училища поехала узнать, в чём дело. Оказалось, она заболела тяжелой малярией и лежала без сознания, я обманом раздобыла её паспорт, буквально выкрала и увезла её в Баку. Осенью 42 г. под опекой друзей, ещё слабую после болезни, вместе с эвакуирующейся частью училища, переправили Милу из Баку в Красноводск, а оттуда с мешочком риса за три недели она добралась до Чкалова, где уже была мама, вывезенная из блокадного Ленинграда. В Чкалове Мила поступила работать на фабрику.

Тогда же возобновилась их дружба с Я.Б. Зельдовичем, который помог ей перебраться в Москву. В 1945 г. у них родилась дочь Саша. После войны Мила съездила в Красноярск за собранным фольклорным материалом, который оставила в музее, и защитила по нему диссертацию. Всю жизнь она посвятила обучению русскому языку и сохранению национальных языков многочисленных малых народов, населявших Россию от Крайнего Севера до Кавказа, подготовке национальных учёных-лингвистов, писала школьные учебники, пособия. Мила постоянно ездила на Крайний Север, особенно много занималась языками народов Севера – якутов, ненцев, эвенков, чукчей. Она заслужила их искреннюю любовь. По её знаменитой книжке «Русский язык в картинках» учились не только дети, но и взрослые. Мила умерла в 1987 году. Через полгода умер Я.Б. Зельдович, он всю жизнь любил Милу и свою дочь и заботился о них.

* * *

Мой брат Варковицкий Владимир Александрович (1916-1974) на четыре года младше меня, балетмейстер и педагог, запрос о нём в Google даёт сотни ссылок. Он поставил больше двух десятков оригинальных, блестящих балетов и балетных номеров в Москве, Ленинграде, Ереване, Кишинёве, впервые на телевидении. Некоторые его ученики и артисты, с которыми он ставил спектакли, называют В.А. Варковицкого выдающимся балетмейстером. Конечно, они правы.

Из-за бед, которые свалились на семью, жизнь Володи была трудной с раннего детства, с 4-х лет – он был без отца, а с 4-х до 6-и лет – и без матери, у бабушки и дедушки, – мама уезжала работать на Урал. Время было голодное, Володю отдали в Ленинградское хореографическое училище, там в интернате кормили. В 16 лет он снова остался без матери, вынужденной уехать работать в Мурманск. Зато уже в 25 лет В.А. руководит третьей балетной труппой страны – в Ленинградском Малом оперном театре. Там им поставлен знаменитый спектакль «Сказка о попе и работнике его Балде». В 1945 г. он ставил в Большом театре «Югославский балет» (название условное), но оказался в немилости из-за ссоры Сталина с Тито. Где балет, а где политика? Его увольняют из театра, хореографического училища и ГИТИСа, отбирают пропуск в Большой театр. Пришлось начинать сначала. В.А. занимается постановками в Союзных республиках. В 50-х годах вернулся в столичные театры. Женился В.А. в 40-х на своей ученице Елизавете Яковлевне Суриц, сейчас она

крупнейший в России специалист по балету, театральный критик, историк балета, заслуженный деятель искусств Российской Федерации.

* * *

Хочу рассказать о моей дорогой, ближайшей и многолетней подруге Вере Андреевне Осокиной, актрисе Ленинградского Большого Драматического театра (БДТ). В.А. была также близкой подругой и моей сестры Милы. С Верочкой мы встретились в начале 30-х благодаря её сестре Валуше, которая занималась в балетном училище вместе с моим братом Володей. Верочка тогда училась в театральной студии при БДТ. Я жила в семье Осокиных в 1934-36 годах. Через Верочку я познакомилась со многими молодыми, тогда начинающими, а позже знаменитыми актёрами БДТ. В дальнейшем – до Верочкиной смерти – наши семьи тесно дружили.

Я восхищаюсь самоотверженностью Верочки, низко кланяюсь и благодарна ей за спасение во время блокады Ленинграда моей бабушки Сары Давидовны Фельдман (Бродской). В страшную блокадную зиму забота о старом человеке – это подвиг. Вот как это было.

В декабре 1941 г. бабушка, С.Д. Фельдман, совершенно беспомощная, полуслепая, укрытая всеми одеялами, лежала в квартире (Невский пр., 27, кв. 11) одна. Больная мама с поломанными рёбрами – она поскользнулась на обледенелых ступеньках – оказалась в госпитале.

Вера Андреевна служила в Агитационном взводе Ленинградского фронта вместе с другими актёрами БДТ. Там был и её будущий муж, Николай Павлович Корн, позже – Народный артист РСФСР. Актёры жили на казарменном положении в Доме офицеров на углу Кирочной улицы и Литейного проспекта. В.А. каждый день ходила к бабушке за 3-4 километра в мороз, по снегу и приносила хлеб и полтарелки супа.

В один из декабрьских дней 1941 г. бомба попала в дом Энгельгардта, где помещается Малый зал Филармонии. В здании на другой стороне Невского проспекта, где лежала бабушка, взрывной волной были выбиты все окна, а двери сорваны с петель, с потолка упала штукатурка.

В.А., услышав о бомбе, упавшей на Малый зал филармонии, забеспокоилась и пошла к бабушке. В.А. нашла С.Д. в насквозь продуваемой квартире, на кровати под сорванными взрывом обоями, свисающими шатром со стен, они защитили бабушку от падающей с потолка штукатурки. Верочка отвела С.Д. в бомбоубежище. Оттуда на следующий день В.А. и Н.П. Корн отвезли бабушку на санках в профилакторий у Смольного, где она провела всю блокаду и несколько лет после войны. Верочка забрала из квартиры какую-то часть документов, в том числе несколько фотографий Адольфа Бродского, которые позже были переданы в музей П.И. Чайковского в Клину.

В профилактории С.Д. ослепла, но вела для больных кружок французского языка. Сара Давидовна умерла там в 1950 году.

Верочка сама голодала и настолько ослабела зимой 41-42 гг., что упала на улице прямо на снег и не могла встать. Она рассказывала, что это случилось на набережной Фонтанки. Бывший с ней Н.П. Корн отчаялся, но тут случайно проезжали сани. Н.П. их остановил, отдал хлеб, который у него был, и В.А. довели до госпиталя. Оказалось, что у неё было воспаление лёгких. Всё, к счастью, закончилось благополучно, в госпитале Верочку вылечили. В.А. никогда не придавала большого значения тому, что сделала для моей бабушки в блокаду.

В.А. была прекрасной актрисой. Покорённый пением и игрой Веры Андреевны, Дмитрий Шостакович посвятил ей свою балладу в «Короле Лире». В.А. играла Корделию и пела в начале спектакля эту балладу. В.А. также вспоминала: «Козинцев приходил и начинал «Вера, что мне делать? Акимов Вам золотые горы сулит, весь репертуар!» Но я-то думала, что от добра добро не ищут и уходить из своего театра не собиралась» [5]. Мне представляется, что Н.П. Акимов, главный режиссёр Ленинградского Театра Комедии, видел лёгкий характер, задор и чувство юмора Верочки, то, что нужно было в его театре. Кроме Корделии В.А. сыграла в БДТ такие роли, как Русалочка в «Русалке» по А.С. Пушкину, Ирина в «Трёх сёстрах» А.П. Чехова, негрятянка Мели в «Лисе и винограде» Г. Фигейреду и другие роли, например, в «Дачниках» А.П. Чехова, «Достигаев и другие» М. Горького. После 36-и лет службы на сцене Вера Андреевна 15 лет

заведовала музеем БДТ. К сожалению, в интернете можно найти только – «Осокина Вера Андреевна – актриса БДТ, похоронена на Богословском кладбище (1913-2001)».

* * *

Мама, выписавшись во время блокады из госпиталя, жила в надстройке Литфонда в квартире своей подруги Елены Михайловны Тагер (русский прозаик) на Канале Грибоедова. Елена Михайловна с 1938 г. 10 лет сидела в лагере в Магадане, а затем с 1951 г. ещё 5 лет – в других лагерях. После ареста Е. М. поручила заботам мамы живших в этой квартире своих родных – дочь-подростка Машу Тагер, мать и тётю. Маме не удалось спасти в первую блокадную зиму мать и тётю Елены Михайловны, их замёрзшие тела лежали в одной из комнат, не сразу их вынесли из дома и похоронили. В квартире оставалась дочь Елены Михайловны Маша Тагер, Зинаида Константиновна Шишова (детская писательница, автор книжки "Джек - Соломинка") и её сын-подросток Марат Брухнов.

Летом 1942 года Марат и 15 летняя Маша убежали из детского лагеря на фронт и воевали всю войну. Маша вышла замуж за своего командира, жила в Саратове и только в 1956 г. встретила с матерью, вернувшейся из лагерей. Марат Брухнов в 60-70-х годах был редактором в издательстве ЖЗЛ. Летом же 1942 года маму вывезли из Ленинграда по Дороге Жизни.

З.К. Шишова уехала в Москву, переводила литовцев и переиздавала свои книги. Муж её, Аким Брухнов, был репрессирован в период Гражданской войны. Об этом писал В. Катаев в книге «Алмазный мой венец». Мама и З. К. Шишова были дружны. Мы с сестрой после войны её навещали. Жила она на улице Горького (Тверской), а позже – в Замоскворечье.

После войны у мамы резко ухудшилось зрение, настолько, что ей пришлось выучить азбуку Брайля. Это затруднило литературную работу. Но мама написала детскую книжку «Сказано, сделано» и переводила стихи Гейне, несколько из них были опубликованы в его академическом собрании сочинений. Погибла мама в 1975 году, она попала под машину.

* * *

Несколько слов о Ванде Андреевне Бутми (Дусе) (1919-1974), маминой и моей близкой подруге, интересном и прекрасном человеке трагической судьбы. Ванда Андреевна была младше меня на восемь лет. Высокая, стройная, красивая. Отец её в начале 30-х был арестован, сослан на Север и там погиб. Долгие годы его жена и две дочери были «лишенцами». Жениха Ванды Андреевны, еврея, немцы расстреляли в Одессе на её глазах, и она посела в 22 года. Дуся была искусствоведом, архитектором инспекции охраны памятников Ленинграда, много занималась Петропавловской крепостью и написала о ней книжку. Защищала памятники, добивалась их восстановления. С Дусей мы объездили и обходили много интересных зданий, церквей, старых усадеб в Ленинграде и окрестностях. Совсем молодой, в 54 года, она погибла от рака. Её сестра Виктория Андреевна – врач, и мать Ванда Константиновна – профессор-химик Одесского мединститута жили в Одессе, я с ними тоже встречалась.

Источники

1. *Любовь Сталбо*. Ростки свободы. – Бостон: Сборник MCRSS «Второе Дыхание», № 14-15, 2007, с. 226-233.
2. *Любовь Сталбо*. Выдающийся скрипач Адольф Бродский. – Бостон: Сборник MCRSS «Второе Дыхание», № 17, 2007, с.120-127.
3. *Л.М. Варковицкая*. Прошлое. Неопубликованные записки. – М.: Российская Государственная библиотека. Архив. Отдел рукописей. Фонд № 729.
4. *Е. Тагер*. О Мандельштаме. Звезда. 1991. № 1. – СПб: С. 158—167
<http://tager.ouc.ru/o-mandelstame.html>
5. *Ирина Заболотная*. «Ей Шостакович посвятил романс» Газета «Труд», 16 февраля, 1999, М.

ОБСУЖДЕНИЕ СБОРНИКОВ «ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ» № № 24, 25

Обсуждение статей из сборника № 24

О конференции «Энергетика будущего»

Александр Юфа

Материалы конференции представляют большой познавательный интерес с точки зрения описания возможных в будущем энерготехнологий (подчас и экзотических), а также политических аспектов, связанных с энергетикой и борьбой за энергоресурсы. В то же время выбор оптимального набора энергоресурсов и энерготехнологий является весьма сложной технико-экономической задачей, которая должна решаться в рамках национальных энергетических стратегий, программ или планов долгосрочного развития энергетики.

Рассмотрим некоторые вопросы, связанные с национальной энергетической стратегией, на примере США.

В своём докладе “*State of the Union*” 24 января 2012 года президент Обама обозначил два основных направления развития американской энергетики: чистые (возобновляемые) источники энергии и природный газ. В этой связи нельзя ещё раз не отметить ограниченность возможных, а тем более, экономически целесообразных масштабов внедрения возобновляемых источников энергии, даже оптимистическая доля которых в перспективном энергетическом балансе исчисляется всего несколькими процентами.

Особую популярность приобрели ветровые установки (например, в Германии их суммарная мощность превысила 30 ГВт). Однако высокая стоимость единицы установленной мощности и непостоянство ветра делают их неконкурентоспособными с традиционными источниками энергии. Например, в Хьюстоне (Техас), где живёт семья моей дочери, цена ветровой электроэнергии составляет 9 центов/кВтч, а традиционной – всего 6 центов/кВтч. И это при наличии различных федеральных льгот и дотаций для возобновляемых источников энергии! Кроме того, ветровые (как и солнечные) установки требуют дублирования установленной мощности. Например, несколько лет тому назад в том же Техасе внезапное прекращение ветра вызвало мгновенный дефицит мощности в энергосистеме в размере 3 ГВт.

Неоправданное увлечение возобновляемыми источниками энергии лоббируется сторонниками теории глобального потепления и, в частности, базируется на преобладающем вкладе углекислого газа в этот процесс. Последними исследованиями доказано, что основными парниковыми газами являются метан (главный его источник – болота в тундре) и фреон, а углекислый газ не имеет к парниковому эффекту никакого отношения. Следовательно, и основная ставка на возобновляемые источники энергии в энергетической стратегии нуждается в корректировке, особенно в условиях глубокого экономического кризиса.

Одной из главных задач энергетической стратегии США является снижение зависимости от импорта нефти. В настоящее время импорт нефти (преимущественно арабской) в США составляет половину потребности в ней. Поэтому обостряется проблема вытеснения нефти и других видов органического топлива из энергетического баланса страны. *Как следует из вышеизложенного, решить эту масштабную задачу только за счёт возобновляемых источников энергии не представляется возможным.*

Ниже кратко рассматривается предлагаемый вариант энергетической стратегии США, базирующийся на создании единой электроэнергетической системы страны с единым дизайном рынка электроэнергии и широким строительством новых атомных электростанций для покрытия базисной части графика электрических нагрузок.

Проведём аналогию между предлагаемой энергетической стратегией и стратегией президента Рузвельта во времена кризиса 30-х годов. Тогда Рузвельт по рекомендации знаменитого британского экономиста Джона Мейнарда Кейнса воплотил в жизнь государственные программы строительства сети автодорог, связавших между собой все штаты страны, а также плотин гидроэлектростанций. Эти программы оживили экономику.

Сейчас строительство мощных линий электропередач позволит открыть двери для дешевой электроэнергии из центральных районов страны к побережьям, где сосредоточено большинство населения и львиная доля экономической активности. Это полная аналогия программы строительства автодорог при Рузвельте. Строительство новых атомных электростанций аналогично строительству гидроэлектростанций в 30-е годы. Это позволит в будущем полностью вытеснить органическое топливо из базисной части графика электрических нагрузок и производить не менее 70 % электроэнергии без его сжигания. Имеется положительный опыт такого решения во Франции.

Для реализации этих идей в условиях дерегулирования электроэнергетики с переходом её на рыночные отношения, необходимо унифицировать дизайн рынка электроэнергии. Сейчас в стране существует ряд энергообъединений с несколько различными дизайнами рынка электроэнергии. Общим для них является применение клиринговой цены на электроэнергию (*uniform pricing*), которая устанавливается предложением самого дорогого производителя электроэнергии, вошедшего в оптимальное диспетчерское решение. В случае единой энергосистемы страны такой подход приведёт к тому, что единая цена электроэнергии для всей страны будет определяться самым дорогим производителем, вошедшим в оптимальное решение.

Такой дизайн, даже стандартизованный, теряет смысл в условиях единой электроэнергетической системы, поскольку основной задачей дерегулирования является снижение цен в результате свободной конкуренции. Кроме того, вследствие своей неэффективности даже для производителей электроэнергии, этот дизайн оброс искусственными дополнительными рынками вспомогательной электроэнергетической продукции: перспективной и установленной мощности, различных резервов, регулирования частоты, финансовых прав на перетоки мощности и др. В результате только растёт число всякого рода брокеров и спекулянтов, раздувается штат в энергообъединениях для обслуживания этих дополнительных рынков и совершенно затуманивается картина реальной стоимости электроэнергии.

Этих недостатков можно легко избежать, перейдя на общепринятую в мире бизнеса прямую ценовую конкуренцию (*pay-as-bid*). Тогда открытая (а не тайная, как в существующем дизайне) цена предложения должна быть достаточно высокой, чтобы компенсировать инвестиции и издержки производства при обеспечении необходимой прибыли, но, в то же время, достаточно низкой, чтобы выиграть конкуренцию. Применение средневзвешенной рыночной цены электроэнергии вместо максимальной клиринговой позволит не только удешевить электроэнергию, но и предотвратить рыночные катастрофы типа той, что произошла в 2000 году в Калифорнии.

В вышеупомянутом докладе президент Обама процитировал президента Линкольна, который сказал, что государство должно делать только то, что люди не могут делать сами без его помощи. Предлагаемый вариант стратегии развития электроэнергетики как раз и является таким крупномасштабным проектом, который позволит не только снабдить страну более дешевой и надёжной электроэнергией, но и снизить выбросы дымовых газов в атмосферу.

Статья Валерии Клебановой. Новая гипотеза этиологии СПИДа.

была опубликована в интернет-сайте Клуба в разделе «Дискуссии» и не вызвала возражений.

Следующие статьи не вызвали возражений при обсуждении и одобрены:

- Леонид Перловский. За что Адам был изгнан из рая?
- Ирина Тодер, Борис Фукс, Валентин Литвин. Человек и труд.
- Аркадий Плоткин. Психология пожилого человека.
- Иосиф Лахман. Встречный, тебе своё сердце несущий (К 115-летию со дня рождения Переца Маркиша).
- Евгений Вольперт. Телефонный разговор с Шолом-Алейхемом.

Обсуждение статей из Сборника № 25

Некоторые соображения о статье В. Литвина «Почему распался Советский Союз?»

Борис Мериин

Тема статьи достаточно популярна в текущем году в связи с двадцатилетием события. Автором в трёх разделах представлен материал, который по своей фактуре не вызывает сомнений. По анализу и интерпретации части материала имеются иные соображения и акценты, которые изложены ниже.

1. О методике. Вряд ли при аналитическом рассмотрении обозначенной темы методически удачно принято разделение *Экономики, Политики, Идеологии* на три на самом деле “неразделяемых” раздела. Как известно, *политика* – это концентрированная *экономика*, а *идеология* в Советском Союзе была определяющей и доминирующей как в *политике*, так и в *экономике*.

При анализе темы представлялось целесообразным выделить двух вопросов: предпосылки развала экономики и причины краха государства.

2. Существовавшая в Союзе т.н. социалистическая экономическая система была обречена. Её должна была заменить (как это было в своё время, например, при смене рабовладельческой системы – феодальной) система, способная обеспечить рост производительности труда. Низкая производительность труда, обусловленная работой по принуждению, отсутствием частной собственности и инициативы, была такова, что страна в последние годы не могла обеспечить себя даже продовольствием (производительность труда в сельском хозяйстве была на порядок меньше, чем в развитых капиталистических странах). Автор справедливо отмечает: “4% с.х. земли приусадебных участков давали 25% продукции”.

Немногим было лучше в промышленности. Так, по материалам конференции Российской Экономической Школы, даже на 2009-й год по уровню производительности труда Россия достигала лишь 26% от уровня США, и это значительно лучше, чем 10 лет назад (18%). Отсутствие роста производительности труда, а не проваленные планы пятилеток, как полагает автор (планы можно было бы и не завышать), – являлось главной причиной стагнации.

3. Система была обречена, но она могла существовать ещё многие годы, даже десятилетия. История знает существование застойных систем – от Древнего Египта (тысячелетия) до современной Северной Кореи (более полувека). Возможны были различные сценарии. Например, если бы Ю. Андропов был здоровее и дольше руководил страной, то либо были бы подкручены гайки и страна по-прежнему, до сегодняшнего дня, натужно и напряжённо работала (при этом в Бостоне, очевидно, не было бы русскоязычного Клуба Учёных), либо, скорее, в дополнение к “гайкам” были бы проведены реформы (возможно, совместно с протее Ю. Андропова – М. Горбачёвым) типа нэповских или китайских (естественно, с российской спецификой). К счастью, случилось то, что случилось, и М. Горбачёву была предоставлена возможность попытаться провести реформы. Увы, все его попытки что-то сделать (перестроить) в экономике,

не меняя отношения к частной собственности, не могли увенчаться успехом. Возможности реформировать ограничивались, прежде всего, идеологическими догмами, а также отсутствием в стране, измотанной гонкой вооружений и соревнованием с динамичным Западом, собственного продовольственного обеспечения или валюты для приобретения продовольствия. При чрезвычайно низких (по сегодняшним меркам) ценах на нефть, основного источника валюты, в последние годы в Советском Союзе с трудом изыскивались доллары, и руководству страны, например, надо было решать: отдать их для жизненно важного диабетикам инсулина или помогать сателлитным компартиям. Боялась и не хотела реформ разложившаяся в брежневские времена партийная номенклатура. *Перестройка* только поставила вопрос о необходимости реформ. Что делать, *не поступаясь принципами*, партийное руководство страны не знало.

Автор статьи утверждает: “*Горбачёвская перестройка подорвала фундамент СССР*” (с. 17), на самом же деле “вина”, а скорее, беда М. Горбачёва лишь в том, что он пытался, но не нашёл путей спасения разваливающейся экономики страны.

4. Объявленная М. Горбачёвым *Гласность*, последовавшая всё более и более серьёзная, ранее не допускаемая, критика всех областей жизни привели к растерянности в верхах, ослаблению партийного контроля над средствами массовой информации, над обществом в целом. Начался процесс демократических преобразований, построение общества с человеческим лицом – процесс, который инициировал и одновременно сдерживал М. Горбачёв. Партийные вожжи, структуры КГБ, которые находились под непрерывным огнём общественной критики, были ослаблены. Как только ослабили вожжи, в ряде советских республик проявились существовавшие всегда центробежные силы, сдерживаемые до того мёртвой хваткой центральной власти. Первыми отделились прибалтийские республики, далее *процесс пошёл* и стал необратимым. Элиты союзных республик сами хотели рулить и выходить из кризиса. Центральная власть не имела материальных и моральных сил сопротивляться. В результате Советский Союз рухнул, что и было узаконено в Беловежской Пуще.

5. Отмечу, на мой взгляд, некорректное отношение автора статьи к рыночным реформам Е. Гайдара: “*Тысячи престарелых и неприспособленных стали жертвами нового строя*” (с. 15). На самом деле тысячи стали жертвами старого строя. Напомню, что в дни объявления либерализации цен, например, в многомиллионном Ленинграде продуктов оставалось всего лишь на две недели (я помню, как в этот период чуть ли не в драке добывал в ленинградском супермаркете мешок со скользкой картошкой). В стране было не лучше. Трудно представить, что могло бы случиться... После либерализации цен продукты появились, но появились и другие проблемы, которые новому строю России было очень не просто решать, если учесть, что нефть стоила меньше 10 долларов (сейчас – около 100), и конкурентоспособной продукции для продажи (кроме оружия) в СССР почти не производилось.

6. О названии статьи. Слово “распался”, скорее, подразумевает разделение на части. Подобное произошло, например, прежде с Британской империей или недавно с Чехословакией, которая разделилась на два государства. По моему мнению, то, что произошло с Советским Союзом, правильнее назвать словами “крах”, “развал” (и именно об этом пишет сам автор) или, как это назвал Е. Гайдар в своей книге, – “Гибель империи.” Отмечу, что, к сожалению, в приведённой литературе нет ссылок на эту классическую работу Гайдара, посвящённую обсуждаемой теме.

Подводя итог, отметим, что, к сожалению, автор статьи не дал резюмирующего ответа на поставленный в заголовке вопрос (нет выводов или резюме).

Завершая свои замечания по статье, приведу краткий и ёмкий ответ известного политического обозревателя Л. Радзиховского на поставленный в заголовке статьи В. Литвина вопрос:

“Известно, что не американцы, не диссиденты, не чекисты, не сионисты и не партийные начальники убили СССР. **Предпосылок краха было много, но смертельную травму нанесла конкретно Саудовская Аравия в 1985, обрушив цены на нефть.** Все остальное – ускорение падения, гласность падения, перестройка в падении – прямо вытекали из этого грубого факта”.

И. Тодер. С моей точки зрения, работа В. Литвина глубоко продумана во всех аспектах (экономика, политика, идеология) и интересна. На протяжении всей статьи автор убедительно доказывает и показывает все объективные причины краха советской империи. При этом нелогичным считаю утверждение о том, что Горбачёв развалил СССР. Не обвал цен на нефть, а внутренние причины были источником распада, и главное – отсутствие частной собственности.

О статье «Сахар и подсластители» Н. Пржиялговской и Л. Винограда

Валерия Клебанова

Авторы статьи, специалисты в области органической химии, представили подробные данные о химическом строении и свойствах сахара и так называемых «подсластителей».

Сахар – полезный для человека природный продукт, обладающий высоким энергетическим потенциалом. Он необходим для жизнедеятельности всего организма и мозга особенно.

Сахарин, аспаркам, спленда, стевия – это химические вещества, которые организмом не усваиваются. Не имея энергетической ценности, они не могут быть заменителями сахара. На вкус эти вещества значительно слаще сахара, поэтому их и можно назвать подсластителями.

Авторы предполагают, что из перечисленных подсластителей наименее вредной является стевия, поскольку её получают из природного продукта – травы стевии.

Авторы развенчивают миф о том, что бескалорийные подсластители помогают бороться с лишним весом. Наоборот, они способствуют развитию ожирения. Подсластители провоцируют постоянное чувство голода. Физиологический механизм процесса ожирения при употреблении подсластителей подробно изложен: отсутствие калорийности при сладком вкусе приводит к нарушению метаболизма.

В статье даны полезные советы:

- употреблять белый очищенный сахар лучше, чем неочищенный коричневый;
- избегать избыточного потребления не только сахара, но и других углеводов (перечислены наиболее важные углеводы, содержащиеся в различных фруктах, корнеплодах, зерне, мёде).

Представленные авторами иллюстрации (таблицы, рисунки) способствуют лучшему восприятию и усвоению материала.

По моему мнению, нельзя вменять авторам в вину отсутствие информации, касающейся больных диабетом, так как они химики, а не врачи.

Статья оценивается положительно.

При обсуждении одобрены следующие статьи:

- **Наталья Дубровинская. Функциональная специализация полушарий мозга.**
- **Иосиф Рабкин. Предвидение инноваций в диагностике и лечении.**
- **Михаил Корсунский. Русскоязычные жители Америки.**
- **Владимир Рамм. Об аксиомах и аксиоматике без приложения к математике.**
- **Ирина Чайковская. Писатель о писателях.** (выступали Лора Завилянская, София Пазина).

Дискуссия по поводу дуализма

Иосиф Вайсман

Разговор о дуализме получился не только очень интересным, но и весьма и весьма полезным, так как в силу особой сложности данной темы для того, чтобы "врубиться" в то, о чём шла речь, каждому приходилось напрягать свой мыслительный аппарат в полную меру, а это, согласитесь,

не всегда в нашем Клубе необходимо. И в связи с этим хочется сказать похвальное слово идейному вдохновителю дискуссии о дуализме – Ирине Тодер.

Все материалы по дуализму, помещённые в сборнике "Второе дыхание", безумно интересны. Были приведены примеры дуализма, попытки сформулировать своё понимание сути дуализма и несколько глубоких статей о сущности дуализма в разных областях человеческих знаний.

Особенно хочется отметить статью проф. Я.Басина "Материя и Информация" и статью проф. Б. Фукса "Дуализм правого и левого..."

Первая статья является детальной разработкой затронутой темы, в которой видны глубокие знания автора в этой области и, невзирая на небольшой объём статьи, сделана довольно удачная попытка осветить тему во многих важнейших аспектах, в том числе и о значении информации в предотвращении энтропии - главного врага всего сущего.

В довольно короткой статье Б. Фукса затронуты вопросы от дуализма симметрии в животном организме до дуализма в его генетическом аппарате, где автор является глубоким знатоком затронутых тем. Кроме того, в той же статье высказывается смелая гипотеза, разработка которой выходит за пределы компетенции автора и находится в области теоретической физики, что красноречиво говорит о широте научных интересов Бориса Фукса и энциклопедичности его знаний.

И ещё хочется высказать общее замечание. Из помещённых в дискуссии статей и заметок видно, что разница в понимании термина "дуализм" очень велика. Желательно несколько сузить рамки перечня предметов обсуждения, чтобы всем стало бы ясно определённо, что обсуждение представляет собой дискуссию, так как в некоторых статьях обсуждались одни и те же объекты, но с разными точками зрения. Предлагаю опубликовать дискуссию в интернет - сайте Клуба.

О дискуссии по теме «Дуализм в науке и жизни»

Лора Завилянская

«Тело тленно, душа нетленна,
Боль и радость вмещает грудь,
И заложена во вселенной
Манихейства вечная суть».

Л. Завилянская

В разделе «Философия» 25-го выпуска сборника «Второе Дыхание» представлена дискуссия на тему «Дуализм в науке и жизни». Материалы дискуссии, в которой приняли участие четырнадцать человек, изложены на 34-х страницах.

Слово «дискуссия» в словаре поясняется как обсуждение, спор, – я полагаю, что оба значения нашли отражение в изложенных материалах.

Ирина Тодер приводит определение понятия «дуализм», заключающееся в сосуществовании двух различных состояний, принципов, мировоззрений, не сводимых к единому выражению.

Нина Пржияловская характеризует дуализм как философскую систему, признающую в мире два начала, иллюстрируя это положение примерами из химии – металлы и неметаллы, кислоты и основания.

Статья Якова Басина посвящена дуализму материи и информации. Проблемы взаимодействия этой дуальной пары успешно изучаются наукой, препятствием на этом пути остаются догматы религии.

Дуализм симметрии, рассмотренный в статье Бориса Фукса, созданный локальным направленным движением, возможно, является базисным событием эволюции.

По мнению Валентина Литвина, для эволюционного выживания многих особей необходима, напротив, асимметрия.

Ирина Тодер приводит как яркий пример дуализма противоречие между материальным характером структуры мозга и идеальным характером разума. Материализм и идеализм образуют дуалистическую пару, поскольку сосуществуют в философии и представляют два противоположных основных начала. Закон единства и борьбы противоположностей также выражает характерные признаки дуализма – обязательное единство двух начал, соблюдение принципа «и-и», наличие противоположностей и их борьба.

Иосиф Вайсман приводит определение дуализма как учения об основах бытия, базирующееся на двух противоположных и равноправных началах одного объекта, которые не могут быть совмещены, и называет в качестве примера поток электронов, имеющий признаки волны, и, обладая массой, имеющий признаки частиц. В статье Иосифа Вайсмана оспаривается возможность рассмотрения понятий «свет и тьма» в физическом смысле как дуальной пары.

Адольф Филиппов подробно освещает вопросы дуализма в физике.

Иосиф Лахман, рассматривая подход иудаизма к проблеме дуализма, считает дуализм вредным заблуждением.

Алексей Брагин полагает, что использование «ложных дуальных пар» ведёт к противоречиям в высказываниях о свойствах и особенностях природных объектов. Среди рассмотренных А. Брагиным вопросов дуализма и дуальных пар затрагивается тема «Закон единства и борьбы противоположностей». Высказанное А. Брагиным соображение об обязательном существовании триады (тезис – антитезис – разрешение) оспаривается И. Тодер, которая утверждает, что многие дуальные пары ещё не получили разрешения, например «Материя и информация» или «Симметрия и асимметрия» и т.д., однако из этого не следует, что они не могут составлять дуальную пару, как заявляет А. Брагин.

Взаимоотношения понятий «добро и зло» и «разум и сердце» анализирует Софья Ястребнер.

Дуалистические пары «вера и разум» рассмотрены в статьях Иосифа Гарта и Ирины Тодер. И. Гарт приходит к заключению о вере как результате невозможности познания Вселенной. И. Тодер совершенно иначе трактует эту дуалистическую пару. Вера и разум не являются антагонистическими понятиями, как «вера» и «атеизм». Это понятия дуалистические, они иницируются в разных плоскостях человеческого восприятия. Вера – в подкорке, на уровне эмоций, а разум – в коре

Владимир Рамм определяет дуалистические пары как антагонистические компоненты какого-либо явления или понятия, которые должны быть несовместимыми, а оказываются сосуществующими в обществе: религия-политика, свобода-рабство. Его интересная статья захватывает построением сюжетов, нетривиальными выводами.

Белла Гуревич рассматривает дуализм понятий в паре «война и мир». Она указывает на сложность достижения мира, условием которого является общество, способное к разрешению противоречий цивилизованными средствами. Она подчёркивает, что война и мир постоянно сосуществуют в природе, будучи в то же время противоречивыми явлениями.

Заключает дискуссию Ефим Шмуклер, предлагая к рассмотрению дуализм с примерами из химии. Интересна полемика Ефима Шмуклера с Игорем Ланцманом, с его мыслью о том, что субъективизм – неизбежный атрибут любого обсуждения. Е. Шмуклер спорит с Я. Басиным, утверждая в противовес ему, что информация свойственна только человеческому обществу, а в природе как таковой её не существует. Очевидно, Е. Шмуклер не учитывает понятия «энтропия» как противоположность понятию «информация».

Важно подчеркнуть, что это, безусловно, дискуссия. Темы обсуждаются, сталкиваются. Спор ведётся в спокойной форме.

В рассмотренной дискуссии отражены научные проблемы и жизненные ситуации, здесь происходит обсуждение различных точек зрения, спорных положений, – дискуссия на темы дуализма. Такого рода дискуссии можно и должно приветствовать. Желательно опубликовать её в интернете.

Трагическая история жизни и любви Ариадны Эфрон (отклик на статью Майи Кремер «Ариадна Эфрон – дочь Марины Цветаевой»)

Ирина Магид

Прочитала прекрасную статью Майи Кремер, посвящённую жизни и судьбе Ариадны Эфрон и всей её семьи.

Вся семья Марины Цветаевой и Ариадны Эфрон была подвергнута репрессиям и практически уничтожена сталинским режимом.

В подвалах Лубянки в 1941 г. был казнён отец, бывший белый офицер, ставший в эмиграции советским разведчиком. Родина отблагодарила его пулей в затылок.

В эвакуации (Елабуге) в начале войны, сломленная невыносимыми тяготами жизни, повесилась мать Ариадны, Марина Цветаева.

В 1944 г. девятнадцатилетним юношей погиб на фронте единственный брат Ариадны, Георгий (Мур). Сестра матери, Анастасия, 20 лет провела в сталинских лагерях и ссылках.

Единственная первая и последняя любовь Ариадны, Самуил Давидович Гуревич (Муля), тоже был расстрелян в тюрьме в 1951 г.

Аля считала Самуила Гуревича своим мужем, свои письма к ней он подписывал: «твой муж», хотя «на воле» была у него жена, Шура, и Аля её знала. Самуил преданно любил Ариадну, помогал её семье, когда Аля была арестована. И спас её от неминуемой гибели после её ареста. О нем – через шесть лет после реабилитации – Ариадна писала в письме к Владимиру Орлову: «...и даже муж был – такой, который даруется единожды в жизни, да и то не во всякой!».

Встретила Аля Самуила в Жургазе. Любовь к нему давала Ариадне силы выдержать лагерь. Письма к нему трогают душу: «Мулька, я ужасно жду тебя, я надеюсь, что ты сможешь приехать, мне это просто необходимо. Хочется набраться от тебя немного сил, помнишь, как в мифологии Антей должен был прикасаться к земле, от которой брал животворящую силу. Ну, так вот, ты моя земля» (Княжпогост, 1941).

Муля приехал сразу после войны и спас Адриану от неминуемой гибели, когда, из-за отказа «стукачить», её перевели в штрафной лагерь на Севере, на лесоповал. Умный и влиятельный журналист, Муля сумел её вызволить оттуда, добившись перевода в Мордовию. Своему любимому Муле Ариадна посвятила строки своих стихов: **« Были мы – помни об этом /в будущем, верно, лихом! – / Я твоим первым поэтом, / Ты моим лучшим стихом!»**

После освобождения из ссылки в 1955 г., когда «дело на Эфрон Ариадну Сергеевну за отсутствием состава преступления» было прекращено, Ариадна, 42-летняя постаревшая и поседевшая, написала: «семьи нет». И не только семьи нет, нет десятков людей, близких цветаевской семье и упоминаемых в письмах. Они были, как указано в комментариях, репрессированы, попали в советскую тюрьму или лагерь, были убиты по бессудному приговору «Тройки». Из друзей семьи уцелели немногие, случайно выжившие, а также те, кто после революции эмигрировал в Европу и не вернулся в Россию.

Хотелось бы дожить до времени, когда будет осуждён нечеловеческий сталинский режим, когда будут привлекать к уголовной ответственности тех, кто возвеличивает имя душегуба Сталина и кто носит на демонстрациях его портреты.

УЧЁНЫЕ ШУТЯТ

ОВЕРОЛД ИНТЕЛЛЕКТУАЛ В КЛУБЕ УЧЁНЫХ

Иосиф Рабкин

Наш клуб учёных, хотя и молодой, ему всего пятнадцать лет, но родился он в прошлом веке и даже в прошлом тысячелетии. Это возраст юноши, и будем надеяться, что мы все вместе встретим и его возраст зрелости.

Клуб учёных – это среда обитания, в которой самым возрастным членом является Любовь Сталбо – ей исполнилось 100 лет. Мы счастливы её сегодня приветствовать. Самому молодому члену клуба чуть больше 60 лет – это наш вокал, Александр Юфа. Стало быть, какое у нас рабочее давление? Правильно! 100/60. В перспективе нижнее давление должно снижаться до 50, а верхнее – повышаться до 120, и тогда мы выйдем на режим нормального давления – 120/50.

Для нашей аудитории цифра 120 вообще символична. Недавно я был на юбилее и, как обычно, юбиляру желали прожить до 120 лет. А он возражал:

- Нет, только до 119.
- Почему, дорогой, ты так настаиваешь на 119?

Отвечает:

- Я хочу, чтобы на табличке было написано: «Безвременно ушедший».

Шутка в клубе нужна. Говорят, что 1 минута смеха продлевает жизнь на 10 минут. Ну, это зависит от того, над кем смеёшься, а то можно и сократить.

Сегодня, кроме юбилея клуба, мы отмечаем новый, 2012, год. А новый год несёт эффект новизны. Наш прославленный клуб с нового года будет носить новое название – аббревиатуру – ООКУ, что означает: оверолдинтеллектуал в клубе учёных. Иначе, единение самых русских учёных Бостона, которые находят занятия в клубе даже более интересными, чем секс.

Как известно, новый год – год Дракона. В этот год запрещается драконить, а должно соблюдать нормы правопорядка в клубе. Что это означает? Это означает, что в клубе всё можно, кроме того, чего нельзя. А чего нельзя, кроме того, что можно? А нельзя нарушать регламент. Регламент – это святое в клубе, и его нарушение не должно пройти незамеченным. Для того чтобы избежать этой генетической особенности научно – архаичных людей, нам нужен звуко-свето-теплоотключатель. К примеру, нарушил регламент выступающий – председательствующий левой рукой опускает свой микрофон. И одновременно другой рукой нажимает на кнопку и отключает звук, свет и тепло в зале.

Обеззвученный, обессвеченный и охлаждённый выступающий замолкает и способен только оправдываться: прошу меня простить. Я говорю так долго, потому что, во - первых, не успел подготовиться к выступлению. Во - вторых, мой мозг – удивительный орган, хотя и второй самый любимый орган. Но он начинает работать только после того как я начал говорить. И, в-третьих, как Вам известно, человеческий организм состоит на 60% из жидкости, а в моём организме – 70%, но жидкость тормозная, поэтому я и затягиваю с регламентом. В общем,

Кратко говорить бывает трудно,
Особенно по записям своим,
Но, чтоб не нарушать регламент,
Давайте лучше вместе помолчим.

Действительно, если тебе нечего сказать, – лучше помолчи. А если есть что сказать, можно вежливо удлинить регламент.

Должен сказать по секрету, что нарушение регламента не портит члена клуба, потому как эту порчу может снять сам Президент.

Надо помнить один завет: учёным можешь ты не быть, но членом клуба быть обязан.

Если избирают нового члена клуба, не надо сразу говорить, что ты не достоин. Пусть это будет сюрпризом.

Я убеждён, что задеть члена клуба за живое можно, особенно под утро...

Самое основное, чтобы выступление в клубе не носило грустного характера, потому что в русском языке «грустный» и «трезвый» являются синонимами. А вообще-то говоря, русская речь без крепких слов – это уже научный доклад.

Соблюдайте принятое правило: мыслите так, как мы, соображайте лучше нас, но выступайте так, как нам нравится. А если с первого раза не удалось и не получилось, посоветуйтесь со своей женой.

Если не нравится клуб, то самое лучшее средство ухода – это ноги.

Запомните: если Вы хотите связаться с клубом по интернету, наберите: оверолдинтеллектуал собака, точка нет. Для Вас – Нет, а для меня – Да.

И, в заключение, новогодний тост:

«Здоровым можешь ты не быть, но за здоровье пить обязан».

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бабич Валерий Петрович, 1938 г.р., пос. Свесса, Сумской обл. В 1959 г. окончил Харьковский инженерно-экономический институт и был направлен на работу в г. Краматорск (НКМЗ). В 1964г. по окончании аспирантуры при ХИЭИ защитил кандидатскую диссертацию и до 2000 г. вёл научно-педагогическую деятельность в Донецком политехническом институте в должностях доцента, профессора, зав. кафедрой Экономики промышленности. В 1969 г. им был создан при ДПИ инж.-экономический факультет, деканом которого он работал в течение 12 лет. В 1991 г. им создана Региональная школа бизнеса при ДПИ (президент до отъезда в США в 2000 г.). В 1982 году защищена докторская диссертация по проблемам стимулирования и оплаты труда в промышленности. В 90-е годы создана научная школа прикладной онтологии. Подготовил 3 доктора наук и 14 канд. наук. Опубликовал более 120 научных трудов, в т.ч. 6 монографий и учебник «Основы современной онтологии». За активное участие в международных научных форумах и весомый вклад в разработку современной системы Духовно-интеллектуального воспитания и образования (ДИВО) подрастающих поколений в 2009 году избран действительным членом РАЕН (г. Москва).

Басин Яков Наумович, 1928 г.р. Окончил в 1952 г. Московский геологоразведочный институт. Профессор, доктор геолого-минералогических наук. Член-корреспондент Российской Академии естественных наук (РАЕН). Автор 240 научных работ и изобретений. Специалист в области геофизических исследований скважин и оценки запасов нефти и газа. Награждён орденом «Знак почёта» за открытие и разведку Астраханского газоконденсатного месторождения.

Димитров Василий Иванович, 1937 г. рождения. Окончил Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева (1960). Работал в Институте Химической Кинетики и Горения (1960-1963), в Институте Теоретической и Прикладной Механики Сибирского Отделения АН СССР (Академгородок, 1963-1984). Зав. Кафедрой Гидравлики в Политехническом Институте им. С. Лазо (Кишинев, 1984-1991). Профессор Отделения Геофизики и Планетных Наук Тель-Авивского Университета (1991-2008).

Доктор физико-математических наук, профессор, академик Академии Кибернетических наук Украины, член Европейского Геофизического Сообщества, член Национального Комитета по гидравлике (Россия), член Аэрозольной Ассоциации (Израиль). Область научных интересов – химическая физика, в том числе физическое и математическое компьютерное моделирование сложных неравновесных физико-химических процессов применительно к проблемам горения, геофизики, экологии, космонавтики и химии атмосферы планет Солнечной системы. Автор более 150 научных работ, включая монографии, лицензии и учебники.

В настоящее время на пенсии в (Торонто) в статусе Eminent Professor Тель-Авивского Университета.

Завилянская Лора Израилевна родилась в Киеве в семье врачей. С отличием окончила Киевский медицинский институт. В течение 43-х лет работала психиатром, защитила кандидатскую диссертацию. Заслуженный врач Украины. Автор более 60 научных работ, в том числе ряда монографий. Лауреат премии им. академика В.П. Протопопова. Прекрасный поэт со своим особым стилем. Переводчик. Член Союза писателей Москвы. Автор 23-х стихотворных сборников. Её поэзии свойственны афористичность, отточенность литературного стиля, точность наблюдений и философская глубина.

Клебанова Валерия Адольфовна, 1934 г.р., г Москва. Кандидат медицинских наук.

Окончила I Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова по специальности «Лечебное дело». Занималась исследованиями в области космической медицины, экологии человека и гигиены окружающей среды. Результаты изложены в диссертации и в 50 научных публикациях. Была консультантом в НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды РАМН. В США – с 1996 г.

Кнубовец Рэна Григорьевна, 1935 г.р. В 1957г. окончила физико-математический факультет Казанского Государственного Университета. Кандидат физико-математических наук, доктор геолого-минералогических наук. С 1963 по 1991 гг. работала в Москве в Государственном институте горно-химического сырья в качестве м.н.с., ст.н.с., зав.сектором молекулярной спектроскопии и рентгенографии. Занималась исследованием реальной структуры и свойств минералов. Автор 150 печатных работ. В 1991г. переехала в Израиль, где работала в университете в Тель - Авиве. В 1997 г. переехала в США.

Лаверычева Ирина Германовна, 1950 г.р., г. Калининград. 1968 г. – аттестат зрелости, золотая медаль. С 1969 г. – г. Ленинград, С. – Петербург. В 1974 – диплом об окончании биолого-почвенного факультета ЛГУ им. А.А. Жданова (специальность – биолог, учитель биологии и химии средней школы; специализация - физиология и биохимия растений). В 2009 г. защитила диссертацию по специальности философская антропология (09.00.13), кандидат философских наук. 18 лет занималась различными вопросами экологии растений, в частности изучением ультраструктуры фотосинтезирующего аппарата и механизмов арборицидного повреждения клеток. Последние 16 лет – исследования закономерностей проявления эгоизма и альтруизма, остроты восприятия человека и проблем формирования нравственности. Издана монография и 26 научных статей.

Лахман Иосиф Львович, 1921 г.р. Доктор экономических наук. Заведовал лабораторией Центрального экономико-математического института АН СССР. В течение 8 лет был по совместительству профессором Московского финансового института. Опубликовал более 70 научных работ по проблемам политической экономики и экономико-математического моделирования. Соавтор 3-х монографий. Участник Великой Отечественной войны. Награждён орденом Отечественной войны и медалями. В США с 1991 г. Здесь опубликовал на русском, идиш и английском языках более 50 статей по вопросам борьбы с фашизмом, антисемитизмом и расизмом. Является Президентом Американской Антифашистской Ассоциации Иммигрантов из СССР (АААИ).

Магид Ирина Яковлевна. Окончила Ленинградский электротехнический институт им. Ульянова (Ленина). Специальность – электроника. Более 30 лет работала в научно-исследовательском институте «Электрон», последние 10 лет – в должности старшего научного сотрудника. Кандидат технических наук. Автор 13 изобретений и 50 научных трудов по специальности. В США – с 1991 г. Здесь впервые стала изучать Тору, иврит, иудаизм. В США опубликовала книгу и 15 статей.

Мериин Борис Вульфович, 1938 г.р., канд. техн. наук. После окончания Ленинградского политехнического института, там же в 1971 г. защитил диссертацию, специалист по импульсным и нетрадиционным ресурсосберегающим технологиям обработки материалов, автор монографии, 20-ти изобретений и более 80-ти печатных работ в периодических изданиях. Работал научным сотрудником в НИИ сварочных машин, старшим научным сотрудником в Центральной лаборатории ЭГЭ (электрогидравлического эффекта) и 17 лет до эмиграции – в Санкт-Петербургском государственном техническом университете, последние 4 года – директор фонда

развития «Механик-Политехник» при университете. С 2000 года живёт в Бостоне, США. Вице-президент шахматного клуба при центре «Макор».

Пазина София Александровна. Окончила Ленинградский инженерно-строительный институт, в течение 38 лет работала в проектно-архитектурных институтах и бюро Ленинграда. Всю жизнь увлечённо писала стихи (в основном «в стол»). Начала печататься в ленинградских газетах и журналах с 1995 года. Свободно владеет английским языком, изучает французский и испанский языки. После переезда в США (1998) выпустила пять книг, две из которых – её стихи, написанные по личным впечатлениям, третья книга – перевод стихов американского поэта Роберта Фроста, которая получила одобрительный отзыв на кафедре славистики университета Harvard. В 2008 г. была издана её четвёртая книга стихов – «Мост». Пятая книга (стихи и статьи) «Пора звездопада» была опубликована в 2010 г. издательством «Роза мира». В сборниках Клуба публикует эссе, посвящённые жизни и творчеству любимых писателей и поэтов.

Пржиялговская Нина Михайловна родилась в Москве в 1928 г. В 1950 г. окончила Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева по специальности инженер-технолог по промежуточным продуктам и красителям. В 1953 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Изомеризация галогенопроизводных ароматического ряда». После аспирантуры работала на кафедре органической химии МХТИ им. Менделеева ассистентом, затем доцентом. Читала курсы «Органическая химия» и «Механизмы органических реакций». Докторскую диссертацию по теме «Восстановление нафтолкарбоновых кислот» защитила в 1973 году. В 1974 г. получила звание и должность профессора. Работала деканом Общетеchnического факультета. Занималась синтезом фотохромных соединений. Под её руководством 15 аспирантов защитили кандидатские диссертации. Имеет 110 печатных работ, в том числе 3 учебных пособия. Педагогическую и научную деятельность закончила в 1998 г. В США живёт с 2003 г.

Рабинович Яков Иосифович родился в 1930 г. на Украине. После окончания университета в течение 20 лет работал учителем, директором украинской школы №1 в городе Калуш. После защиты диссертации работал профессором кафедры политэкономии Ивано-Франковского государственного технического университета нефти и газа. В настоящее время живет в Германии, Я.И. Рабинович является автором более десяти книг, среди них: "Евреи между столетиями надежд" (1997), "На грани веков" (1998)", "В поисках судьбы" (2003), "Быть евреем в России" (2005). "Илья Эренбург. Портрет на фоне времени». (2011).

Рабкин Иосиф Ефимович, доктор медицинских наук, член-корр. Российской Академии медицинских наук, действительный член Академии медико-технических наук им. Чижевского РФ, Лауреат Государственной премии СССР, Почётный член Британского Королевского колледжа, Почётный член Корнеллского Медицинского центра США, Почётный член Медицинских центров ряда других стран. Руководитель отдела рентгенодиагностики и рентгенохирургии РЦ хирургии АМН.

Родился в 1926 г. в вагоне поезда на пути из г. Белгорода в г. Харьков в многодетной семье десятым ребёнком. В 1943 г. с отличием окончил фельдшерское училище, в 1949 г. – Московский медицинский институт. Шесть лет службы в Советской Армии (1950-1956).

После демобилизации – аспирантура. В 1960 г. защитил кандидатскую диссертацию, спустя 4 года – докторскую. Автор 25 книг и 550 публикаций, 16 изобретений, инициатор новых направлений в медицине. Автор оригинального стента «*Rabkin stent*» из нитинола. В 1984 г., впервые в мировой клинической практике, осуществил эндоваскулярное стентирование с помощью стента своей конструкции.

Под его руководством подготовлены 105 диссертаций (23 докторских и 82 кандидатских).

В 1995 г. эмигрировал в Америку. В 1997 г. получил Золотую медаль «Человек года Америки», присвоенную *American Biographical Center*. В 2006 г. награждён дипломом и медалью Международного Биографического Центра, Англия, за достижения всемирного значения. В 2008 г. награждён Золотой медалью им. Чижевского. В 2010 г. в Кисловодске открыт Диагностический Центр им И.Е. Рабкина. Номинирован на звание *International Health Professional of the Year for 2011* с вручением золотой медали, диплома и орденской ленты.

Раскин Владимир Григорьевич, ФРГ, родился в 1941 году в Крыму. Семья эвакуировалась в сибирский город Прокопьевск. Здесь окончил школу, а в 1963 году – юридический факультет Томского госуниверситета. Работал преподавателем, затем – доцентом на кафедре философии Кузбасского политехнического института (в настоящее время Кузбасский технический университет). Окончил аспирантуру при кафедре философии МГПИ имени В. Ленина, здесь же защитил кандидатскую и докторскую диссертации. После защиты докторской диссертации заведовал кафедрой философии КузГТУ. Имеет более 100 опубликованных работ. В 1997 переехал жить в Германию.

Санин Александр Львович. Родился 13 марта 1931 года в городе Старокопеевской области. Жил в Москве до 1993 года. В 1954 году окончил Московский Авиационный Институт по специальности «Авиационные двигатели». Первые пять лет работал в опытно-конструкторском бюро Главного конструктора А.М. Люльки в Москве. Занимался конструкторской разработкой деталей и узлов реактивных двигателей для самолётов-истребителей, а также перспективными разработками. С 1959 по 1991 год работал в ОКБ-1 (затем НПО «Энергия») по перспективным двигательным установкам для космических аппаратов. Принимал непосредственное участие в проектировании и отработке двигательных установок для систем «Восток», Лунный комплекс Н1-ЛЗ и др. С 1966 по 1974 год работал в головном проектно-конструкторском отделе по исследованию перспектив космических двигателей и топлив для них.

В 1972 году защитил кандидатскую диссертацию в ОКБ-1 по одному из направлений этих работ.

Был старшим научным сотрудником по двигательным системам. Читал лекции как член всесоюзного общества «Знание». С 1974 года участвовал в проектно-конструкторских работах по созданию ракетно-космической системы «Энергия-Буран», от первых проектов до успешного полёта в 1988 г. В 1991 г. был вынужден уйти из НПО «Энергия» в связи с отъездом за рубеж. Эмигрировал из России в 1993 г. В США в течение 10 лет преподавал математику и физику в *Middlesex Community College*, а также сотрудничал с Институтом Химических Проблем (г. Шрюсбери, штат Массачусетс, директор – д.х.н. В. Ю. Ганкин) по программному обеспечению перспективных физико-химических исследований. Имеет ряд авторских свидетельств и научных трудов (в основном секретных).

Сатановский Рудольф Львович, 1935 г.р., г. Ленинград.

Окончил Ленинградский инженерно-экономический институт в 1958 г. Кандидат технических наук, доктор экономических наук, был профессором Ленинградского Политехнического института по кафедре организации и управления производством. После репатриации в Израиль в 1991 г. был координатором Хайфского Центра использования технологий Министерства абсорбции и экспертом Министерства промышленности и торговли по управлению малым и средним бизнесом. После иммиграции в Канаду – консультант по подготовке бизнес-справочника *Russian Info Pages, Ontario* (2008) и координатор Ассоциации учёных Торонто по проведению Форумов специалистов и инноваций 2008 и 2009 г., координатор проекта Форумов и КРС (Клуба русскоязычных специалистов). Имеет 50 - летний опыт практической и научной работы, изложенный в многочисленных публикациях. Опубликовал 400 печатных работ, в т.ч. 15 монографий. Основное направление исследований – выявление и согласование интересов в производственных, экономических и социальных системах.

Сталбо Любовь Александровна, 1911 г.р. Отец – врач, мать – литератор, переводчица.

По специальности – инженер-механик, конструктор, кораблестроитель. С 1938 по 1947 г. преподавала технические дисциплины в нескольких вузах Севастополя, Баку, Ленинграда.

Ветеран Великой Отечественной войны. Награждена орденом Отечественной войны, медалями.

Работала в проектных организациях, Ленинградском доме техники и на заводах, в том числе: «Сталинградский тракторный», «Сестрорецкий инструментальный», «Арсенал», «Кировский».

Печаталась в технических изданиях, была учёным секретарём Ленинградского научно-технического общества машиностроителей. В США – с 2006 г.

Фукс Борис Борисович, 1926 г.р. Заслуженный деятель науки России, профессор, доктор медицинских наук. С 1958 по 1963 г. возглавлял лабораторию, а затем отдел в Сибирском отделении АН СССР. В этот период разработал метод и технологию изготовления иммунологически нейтральных резорбируемых коллагеново-эластичных каркасов для трансплантации крупных сосудов, костей и сухожилий и опубликовал монографию на эту тему. Основал кафедру медицинской биологии в Новосибирском университете. Переехав в Москву, основал лабораторию клеточной иммунопатологии и биотехнологии в столичном Институте морфологии человека Академии медицинских наук (1964).

Описал феномен мембранотоксичности опухолевой клетки. Им развиты гибридная биотехнология, иммуноэнзимная диагностика и разработаны оригинальные стрип-диагностикумы, широко применяемые в практической медицине, в частности, в акушерстве. В 1960-е годы участвовал в создании группы, которая, опережая подобные группы в Европе и США, разрабатывала проблемы космической иммунологии. Была налажена международная кооперация по этим вопросам. В 1991 г. была опубликована монография (Швейцария), суммирующая полученные данные. Изучая наследственные заболевания сетчатки глаза и некоторые неврологические заболевания, он развил гипотезу диснуклеотидозов и предложил лекарство для их лечения. Им подготовлены 40 кандидатов и докторов наук, работающих сегодня в России, Европе, США, Израиле. Опубликовал более 300 работ, является автором и соавтором 11 монографий и книг, более 20 запатентованных изобретений, получивших распространение в странах Европы, Азии, Америки и Австралии. Научно - популярные и поэтические издания публикует под псевдонимом Борис Берель.

Цалюк Марк Яковлевич, 1919 г.р. Окончил Киевский университет. Доктор исторических наук, профессор. Опубликовал более 140 работ, в т.ч. ряд монографий и брошюр. Участник Великой Отечественной войны с 1942 г. до Дня Победы. Уволен из армии в 1945 г. в звании старшего лейтенанта. Награждён орденом Отечественной войны и медалями.

Юфа Александр Ильич, 1947 г.р., г. Киев. В 1971 г. окончил с отличием теплоэнергетический факультет Киевского политехнического института по специальности “Парогенераторостроение”. Доктор технических наук, старший научный сотрудник. Работал в Украинском отделении института ВНИПИэнергопром (1971-1987), зав. лабораторией оптимизации энергетики в Институте проблем энергосбережения АН Украины (1987-1993) и старшим аналитиком в Диспетчерском Управлении электроэнергетикой Новой Англии (1998-2009). Без отрыва от производства и аспирантуры защитил в Московском инженерно-строительном институте в 1982 г. кандидатскую диссертацию по комплексной оптимизации параметров систем централизованного теплоснабжения и учёное звание старшего научного сотрудника в 1986 г. Защитил докторскую диссертацию по экономике энергетики в Энергетическом институте им. Г. М. Кржижановского в 1992 г. Опубликовал более 100 научных работ, в т.ч. 3 монографии. Певец (баритон). В США с 1993 г.

SUBURBAN HOME CARE, INC.

**Медицинские услуги
на дому**

**1050 Commonwealth Ave.
Boston, MA 02215**

**Русская линия (617) 232-8468
Телефон (617) 264-7100
Факс (617) 264-7188**

Что такое медицинское обслуживание на дому?

Медицинское обслуживание на дому – это высококвалифицированная помощь, оказываемая Вам в Вашем доме на основании письменных указаний Вашего лечащего врача. Новые пациенты поступают к нам от врачей, работников госпиталей и реабилитационных центров, а также других источников. В случае тяжёлой болезни или в послеоперационный период Suburban Home Care, Inc. окажет Вам высококвалифицированную медицинскую помощь на дому.

Мы разработали уникальную программу медицинского обслуживания на дому русскоязычного населения Бостона и его пригородов. Наша программа включает в себя не только медицинские услуги и уход, но и оказание всесторонней медицинской помощи.

Медицинские услуги

Медсёстры

Suburban Home Care, Inc. оказывает широкий спектр медицинских услуг в соответствии с нуждами и состоянием здоровья каждого пациента.

Физиотерапевты и логопеды

Наши специалисты оценят Ваши реабилитационные возможности и составят план лечения, который поможет Вам достичь максимальных результатов.

Социальные психологи

Медицинские социальные психологи помогут Вам и Вашей семье бороться с болезнью и получить все необходимые социальные услуги.

Помощники медсестры

Помощники медсестры окажут Вам квалифицированную помощь в личной гигиене, а также в покупке продуктов и лекарств, приготовлении пищи, уборке, стирке и множестве других дел.

Высокое качество услуг

- * Индивидуальный подход к каждому пациенту.
- * Профилактика заболеваний и несчастных случаев.
- * Специализированные программы и услуги для пациентов, нуждающихся в специальном уходе.
- * Координация всех медицинских услуг с лечащим врачом и другими службами.
- * Обслуживание начинается в течение 24 часов после Вашего звонка.
- * Suburban Home Care, Inc. оказывает услуги независимо от возраста, расы, национальности или социально-экономического положения.

Suburban Home Care, Inc. является частной организацией.

Suburban Home Care, Inc. имеет сертификат штата Массачусетс на медицинское обслуживание на дому и оказывает свои услуги в районах Большого Бостона и его пригородов.

Страховки

Мы принимаем различные виды страховок, включая Medicare, Mass Health, SCO, а также Private Pay.

SUBURBAN HOME CARE, Inc.
оказывает широкий спектр
высококвалифицированных медицинских услуг
на дому
посредством специализированных программ,
составленных в соответствии с индивидуальными
потребностями каждого пациента.