



ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ВЫПУСК № 14

Российский химико-технологический
университет имени Д.И.Менделеева

МОСКВА
2004

Учредитель
Российский
химико-технологический
университет
им. Д.И. Менделеева

Номер готовили:
Жуков А.П.,
Клишина С.А.,
Денисова Н.Ю.,
Карлов Л.П.

Мнение редакции может
не совпадать с позицией
авторов публикаций

Перепечатка материалов
разрешается
с обязательной ссылкой на
"Исторический вестник
РХТУ им. Д.И. Менделеева"

Верстка А.С. Фарфоров
Обложка А.В. Батов

Лицензия на издательскую
деятельность
ЛР № 020714 от 02.02.98.

Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 6,5. Тираж 200 экз.
Заказ

Р о с с и й с к и й
химикотехнологи-ческий
университет им. Д.И. Менде-
леева, Издательский центр.

Адрес университета и
Издательского центра: 125047
Москва, Миусская пл., 9.

Телефон для справок 978-49-
63

© Российский химико-техно-
логический университет им.
Д.И. Менделеева, 2004

КОЛОНКА РЕКТОРА К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА	3
МЕНДЕЛЕЕВЦЫ СОЮЗ ХИМИИ И ФИЛОСОФИИ В ТВОРЧЕСТВЕ Н.А. БУДРЕЙКО <i>Р.М. Алейник</i>	4
ИСТОРИЯ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИСТОРИЯ ХИМИИ В ЦЕННОСТНЫХ КООРДИНАТАХ <i>С.А. Клишина</i> ХИМИЯ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ: ВАРИАНТЫ ПРОГНОЗОВ <i>Н.М. Черемных</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКСИЯ ХИМИКА: ОПЫТ А.М. БУТЛЕРОВА <i>В.С. Вязовкин, БГУ</i> КРИТИКА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВЫМ СПИРИТИЗМА <i>А.В. Щипкова</i>	6 15 26 29
ИСТОРИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ ИСТОРИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В РОССИИ КАК ОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИКИ <i>Т.А. Левченкова</i> АНТИГЛОБАЛИСТСКОЕ ДВИЖЕНИЕ: СОЦИАЛЬНАЯ БАЗА, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОРНИ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА <i>Н.А. Захарова</i>	39 44
ИСТОРИЯ МХТИ - РХТУ ОШИБКИ НЕОБХОДИМО ИСПРАВИТЬ <i>Л.П. Карлов</i>	50

К ЧИТАТЕЛЯМ ИСТОРИЧЕСКОГО ВЕСТНИКА



Преподаватели гуманитарного факультета в ректорате, сентябрь 2002 года

14-й выпуск исторического вестника посвящен философским и методологическим проблемам истории химии и химической технологии. Его авторы - преподаватели факультета гуманитарных знаний университета.

Химия сегодня не просто поставляет обществу разнообразные, удивительные по свойствам материалы и является производительной силой. Она - важнейший элемент культуры, влияющий на все сферы деятельности и ценности нашей жизни. Гуманитарные аспекты химии оказываются столь же важными, как и теоретические, и производственные.

Философия химии вводит сознание специалистов в широкое культурное поле, обращается не только к тому участку интеллекта, который занят своей наукой, но и к их мировоззрению, совести, эстетическому вкусу, гражданской ответственности. Эта воспитательная цель - важнейшая для преподавателей гуманитарных кафедр.

Авторы представленных здесь работ руководствуются, на мой взгляд, именно этой целью.

Ректор РХТУ имени Д.И.Менделеева  академик П.Д. Саркисов

СОЮЗ ХИМИИ И ФИЛОСОФИИ В ТВОРЧЕСТВЕ Н.А.БУДРЕЙКО

Доцент Алейник Р.М.

Николаю Андреевичу Будрейко, основателю кафедры философии как самостоятельной кафедры, профессору, доктору философских наук, 29 декабря 2003 г. исполнилось 90 лет.

Заведующим кафедрой философии Московского химико-технологического института им. Д.И.Менделеева Н.А. Будрейко стал с осеннего семестра 1958 года. Здесь он обнаружил в полной мере свой организаторский талант: создал хороший творческий коллектив. Он очень высоко ценил и поддерживал на кафедре философии идею высокой миссии преподавателя высшего учебного заведения. Сам Н.А. Будрейко был примером служения отечеству: выпускник химического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова, во время Великой Отечественной войны - участник боев на Западном и Северо-Западном фронтах, получивший тяжелое ранение под Старой Руссой, закончил войну гвардии полковником, работал на преподавательской и научной должностях, позже занимал высокий пост в Московском горкоме партии. Менделеевка - последнее и любимое место его работы. Мы гордимся тем, что основателем нашей кафедры был такой достойный, умный и обаятельный человек.

Начало его деятельности на кафедре философии совпало с существенными изменениями в сфере образования в Советском Союзе. После сурового партийно-идеологического диктата в этой области в эпоху правления Сталина, необходимо было экстренным образом менять концепцию образования. Хрущевская реформа здесь была нацелена на связь школы с жизнью. Новые учеб-

ные программы и учебные планы нуждались в обеспечении новыми учебниками по специальным дисциплинам и, конечно, по философии.

В это же время происходили сдвиги в самой философии. На смену идеологизированному умозрительному философствованию при обсуждении философских проблем науки, сложившемуся в 40-х начале 50-х годов, когда к ней неукоснительно применялся классовый подход со всеми вытекающими последствиями, когда работы по диалектике природы сводились к иллюстрациям цитат основоположников марксизма-ленинизма примерами из области конкретных наук, должно было придти нечто качественно иное.

Этим иным стала философия естествознания, философское осмысление материального мира, объективного содержания собственных научных теорий природных явлений, экспериментальных и технических средств познания. Цель ее - раскрытие содержания конкретного миропонимания и методологии, заключавшихся в самих естественно-научных теориях, которых, осознанно или нет, придерживалось большинство ученых. Это новое направление в философии исходило из того, что по мере развития естественных наук философское миропонимание становится все более богатым по содержанию. Исследование важно и для самих конкретных наук, и для развития философии. Десятилетие спустя философия науки станет наиболее эффективным и интересным направлением среди общественных наук, кроме разве что истории философии. Она была более свободна от цензуры, чем, например, область со-



Профессор Н.А. Будрейко

циальной философии; здесь намечались активные и плодотворные коммуникации философов с выдающимися учеными - естествоиспытателями. Сложилась новая философская дисциплина - философия и методология науки, которая принимала специалистов - математиков и ученых-естествоиспытателей, а многие философы стремились получить второе - математическое или естественно-научное образование. Стало хорошей традицией обсуждать совместно с учеными важнейшие проблемы логики и методологии научного познания. Поначалу акцент делался на онтологической проблематике. Это был ограниченный, но необходимый этап в развитии философии науки.

В полной мере это относилось и к химической науке, которая в эти и последующие годы переживала период осмысления своего развития, и по мнению такого авторитетного ученого, как В.И.Кузнецов, создала общую теорию развития раньше, чем физика.

Н.А. Будрейко отразил новые тенденции и в образова-

нии, и в философии естествознания, и в самой химии, когда писал три своих монографии: "Познание тайн материи", М., 1962, "Философия, физика, химия", М., 1964 и "Философские вопросы химии", М., 1970. Последняя была подготовлена на основе спецкурса, читавшегося им на физико-химическом факультете МХТИ. Она явилась реализацией идеи связи науки и образования с жизнью. Материал, на котором она была основана, был чрезвычайно благодатным для этого. Особенности химии заключались в том, что она являлась и наукой, и производством веществ с заданными свойствами из природных материалов. Химические знания в виде химических законов, теорий, методов познания были направлены на решение производственных задач. К тому моменту, когда писалась эта книга, общей теории развития химии еще не было, но Николай Андреевич включил в свой труд некоторые существенные моменты теории, так что книга звучала актуально. Он использовал труды и виднейших специалистов в области философии науки - многочисленные работы академика Б.М.Кедрова, члена-корреспондента АН СССР Ю.А.Жданова, профессора В.И.Кузнецова, явившихся отечественными создателями общей теории развития химической науки,

идеи видных зарубежных ученых-естествоиспытателей - Л.Аллера, Р.Токэ, Л.Полинга, Д.Чейна, Х.Флорайи, труды великих русских ученых М.В.Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова, Н.Н.Семенова, а также работы крупных ученых Московского химико-технологического института им. Д.И.Менделеева - академика В.В.Кафарова, профессоров - А.П.Крешкова, М.Х.Карапетьянца, С.И.Дракина, Б.И.Степанова и некоторых других.

Монография Н.А.Будрейко вышла под грифом "Допущено в качестве учебного пособия для студентов химических факультетов университетов, педагогических институтов и вузов химического профиля". Перечитывая ее сейчас, невольно поражаешься тому духу оптимизма, которым она была заряжена: наука в состоянии решить важнейшие человеческие проблемы, она пользуется колоссальным авторитетом в обществе; в философии возрастает значение теоретических исследований по разработке диалектико-материалистического мировоззрения и методологии на основе интеграции достижений науки ради совершенствования форм воспитания; химия, совершившая прорыв за последние десятилетия, создала материалы, способствующие коренной перестройке всех ведущих отраслей промышленности, сельского хозяйства, созданию неограниченного ассортимента предметов широкого потребления, и тем самым, способствовала развитию производительных сил общества.

Николай Андреевич стремился к тому, чтобы в лекциях по читаемому кафедрой курсу использовались материалы из

области современного естествознания. Кафедра подготовила целый цикл методических указаний - своего рода учебное пособие по диалектическому материализму для вузов химического профиля. Кроме этого партийным комитетом института ему была поручена координация Единого плана мировоззренческой подготовки студентов.

В основе его была идея, что научное знание, разум - основные факторы формирования жизненной позиции молодого человека. Каждая специальная кафедра представляла свой план первой лекции о предмете читаемого курса, о социальной роли данной дисциплины. Кафедра философии тогда в 1975-1976 гг. стала главным штабом осуществления этой задачи. В соответствии с принятым графиком сюда приходили руководители почти всех кафедр нашего вуза, обсуждали, порой спорили, искали компромиссные решения, договаривались о координации действий. Удалось лишь вчерне выполнить намеченное, так как Н.А.Будрейко тяжело заболел.

Сегодня Единый план представляется несколько наивным проектом, но надо относиться к этому исторически и творчески с учетом колоссальных сдвигов, которые переживают наша страна и мир. Не стоит забывать о мировоззренческой составляющей каждого читаемого курса в наш век безудержного потока информации, обрушившейся на человека.

Заложенная Н.А. Будрейко традиция союза философии и химии успешно претворяется в жизнь в трудах ученых основанной им кафедры. Свидетельство тому - предлагаемый читателям сборник.



Будрейко Н.А. и Щеголев К.Г. с коллегами из ГДР

ИСТОРИЯ ХИМИИ В ЦЕННОСТНЫХ КООРДИНАТАХ

Профессор С.А. Клишина

Реконструкция исторической траектории химии требует обращения не только к внутренним факторам, обуславливающим логику ее развития, но и в равной мере к социокультурным контекстам, наполняющим химическое знание ценностями. Это связано с особым статусом химии в системе научного знания.

Если по отношению к другим наукам их происхождение из практики является проблемой, то относительно химии эта задача давно решена. Химическая наука выросла из тысячелетней практики работы с веществом и несет в себе следы практики в виде ценностей. Всю ее эволюцию пронизывает одна и та же задача - получение веществ с заранее заданными свойствами. Это означает, что в формулу основной проблемы химии с самого начала была внесена цель. А где цель - там и ценности. Успешно решая эту задачу, химия, естественным продолжением которой стала химическая технология, наполнила мир химическими продуктами. Их получение по-прежнему остается приоритетной задачей химии. Вторая, рукотворная природа, почти сплошь химическая. На всех вещах, с которыми имеет дело современный человек - химическая этикетка. Химическая этикетка соответствует сущности и назначению продукта, но какие последствия вызывает применение химических продуктов в человеческом мире? При решении этих проблем мы немедленно попадаем в сферу ценностей.

Еще один важный момент. Во всех трех глобальных кризисах - экологическом, антропологическом и связанном с проблемой выживания человечества в условиях перенасыщен-

ия планеты оружием массового уничтожения - химия приняла самое активное участие. Ее доля в глобальных кризисах - решающая. И вместе с тем прежде всего на химию возлагается задача решения связанных с этими кризисами проблем.

Наконец, в перестройку философских и концептуальных оснований современной постнеклассической, человекомерной науки химия в ее эволюционном и системном облике внесла самый значительный вклад, во многих случаях задавая парадигмальные образцы для других наук. Связь этой новой химии и науки в целом с современной постмодернистской культурой нуждается в обосновании и критике.

Реконструкция истории химии по логико-гносеологическим основаниям проведена в нашей литературе в работах В. И. Кузнецова, выделившего в эволюции химии четыре типа концептуальных систем - элементные, структурные, кинетические и эволюционные [1]. Реконструкция по аксиологическим основаниям - задача новая и в значительной степени рискованная. Томас Кун предупредил, что всякое обращение к ценностям чревато рисками. Чем же мы рискуем?

Прежде всего, обращаясь к ценностям, мы тем самым вводим довольно ненадежный человеческий элемент. В современном языке "человеческий фактор", как правило, отсылает нас к неприятным ситуациям, техногенным катастрофам, виновником которых является человек. Да, человек действительно ненадежный объект, он амбивалентен, эмоционален, подвержен срывам и перегрузкам, он вообще может выпить или нанюхаться какой - нибудь

гадости. Но другого нет, и говорить тут не о чем.

Риск вызван также и тем, что ценности связаны с убеждениями и практикой, они постоянно обсуждаются, корректируются и пересматриваются [2, с. 97], хотя степень согласия по их поводу достаточно высокая.

Мы рискуем также классическими стандартами объективности и нейтральности научного знания, рискуем их размыть и релятивизировать. Обо всех связанных с аксиологизацией науки трудностях пишет, например, Л. А. Микешина. В частности, аксиологический анализ науки требует нового языка, новых понятий, нового построения текста и т. д. Такого языка пока нет. Но то, что такого аппарата пока нет, не означает, что мы должны отказаться от задачи ценностного анализа. У нас один выход - принять этот вызов, расширить понятие субъекта познания до целостного человека и разрабатывать новый язык [3]. И с этим трудно не согласиться. Но, предположим, задача будет решена. Будут найдены новые образы и концептуальные средства. Избавит ли это от проблем, которыми "одарила" нас классическая и неклассическая наука? Нагруженный психологическими, аксиологическими, даже физиологическими характеристиками субъект познания не будет ли похож на своего предшественника, реализовавшего массу infernalных целей?

Размышления некоторых исследователей приводят к такому решению. Надо сформулировать некий этический кодекс, который бы извне контролировал креативную деятельность ученых. В кодекс должны быть включены такие императивы, как целесообразность, гуманистичность, моральность,

гражданская честность, благо-разумие. Особенно хорошо это "благоразумие". Оно напоми-нает о Буратино, который обе-щал папе Карло быть умнень-ким и благоразумненьким, да в миг забыл об этом, сооблаз-ненный встретившись на его пути зрелищем. У ученых сооб-лазны посерьезнее - слава, приоритет, деньги. История всех научных ассоциаций, име-ющих целью ввести моратории, ограничить деятельность уче-ных разного рода кодексами, показывает неэффективность таких императивных предпри-ятий. Все, кто читали книгу Ро-берта Юнга "Ярче тысячи солнц", обратили внимание на один поразительный эпизод. Юнг рассказывает о том, что венгерский физик-атомщик Лео Сциллард раньше других понял, чем грозит человечеству расщепление атома и обратил-ся к своим коллегам-атомщи-кам с просьбой обсудить воп-рос о последствиях их работ и по возможности благоразумно воздержаться от публикаций, хотя бы временно. Написал он об этом и Жолио-Кюри. Жолио был ближе других к осущес-твлению цепной реакции, кото-рая так тревожила Сцилларда. И он не только не ответил Сцил-ларду, но, более того, отчет об успешном эксперименте посл-ал не во французский журнал, как делал это раньше, а в ан-глийский "Нэйчур", который публиковал материалы значи-тельно быстрее. И чтобы это сообщение попало в Лондон незамедлительно, сотрудник Жолио отправился в аэропорт Ле Бурже и лично проследил, чтобы статья была вложена в мешок с лондонской почтой. Эта история - хорошая иллюст-рация цены всех призывов к благоразумию.

Аксиологический анализ не-возможен без исходной пред-посылки о социо-культурной обусловленности научного зна-

ния и идеи диалога науки и культуры. Ценности в науке становятся видимыми именно в этом диалоге науки и культуры, науки и общества. Сама идея диалога требует расширения поля субъективного в науке, включения в него контекста при-менения и социальной ответ-ственности ученых за открытия.

Есть заметный диссонанс между заявлениями о возрастающей роли науки, усилении ее влияния на все сферы жизни и разговорами о том, что уче-ные не несут ответственности за последствия ее применения. Тут действует обычная двойная бухгалтерия, двойная мораль. Когда эти последствия положи-тельные, то ученые от них не отказываются. Когда такие пос-ледствия отрицательные, пе-рекладывают вину на полити-ков и менеджеров. Но если на-перед известная цель является заведомо разрушительной, то почему же ученый не несет за нее ответственность? Б. Г. Юдин дает методологическое обоснование включения соци-альной ответственности ученых за открытия в контекст науки. Речь идет о том, что современ-ные ученые сами выбирают це-ли исследования и определяют его смысл. Ставя цели и выби-рая средства их решения, уче-ный выходит из мира сущего в мир должного, где и живут цен-ности [4]. Следовательно, эти-ческие ценности содержатся в самой науке, а ответственность становится обратной сторо-ной свободы их творчества. Американский химик Стефан Дж. Липпард определяет одну из "великих", как он их имену-ет, задач новой химии так: "мы хо-тим создать химические про-дукты и процессы, не требую-щие применения или произво-дства опасных веществ и ис-пользующие возобновляемые ресурсы" [5, С. 92]. Если так обозначенная целевая установ-ка нарушается самими химика-

ми, то они и несут за это ответ-ственность. Этические пробле-мы науки - проблемы на пере-сечении субъекта научного творчества и субъекта его пот-ребления. Именно в этом ком-муникативном поле необходи-мо искать новые грани субъек-тивного в науке.

Не грех вспомнить, что и трагедия Хиросимы, и Черно-быльская катастрофа произош-ли уже после того, как ученые пересмотрели понятие субъек-та научного познания, введя в поле субъективного приборы, наблюдателя и пропели все хвалебные гимны этому гносе-ологическому новшеству. И именно тогда немецкий писа-тель Альфред Деблин предуп-редил, что решающее наступ-ление против рода человечес-кого ныне начинается с чер-тежных досок и из лаборатор-ий.

Мы сейчас находимся в си-туации, которая требует перес-мотреть классические призна-ки науки - объективность и предметность. Это не безвы-ходная ситуация, просто выход из нее многим не нравится. Считается, что на карту постав-лена честь всего ордена уче-ных. Но заметим прежде всего, что совсем новой такую ситуа-цию назвать нельзя. Каждый раз, когда речь заходила о рас-ширении границ субъективного в науке, у ученых возникало опасение, что это подорвет ос-новы науки. Вспомним хотя бы спор Бора с Эйнштейном, для которого сама мысль, что ре-альность, изучаемая физиком, есть набор определенных опе-раторов, была неприемлема. Но, как мы знаем, Бор победил, а наука выстояла. Есть бросаю-щееся в глаза несоответствие между горячими заверениями о необходимости новой ценно-стнозначимой науки и желани-ем спасти классические призна-ки науки - объективность и предметность. Настала пора

проблематизировать это несоответствие.

Заранее трудно сказать, как будет выглядеть ценностнозначимая наука и принцип объективности, как невозможно было сказать, как должна была выглядеть неклассическая наука до пионерских работ Эйнштейна и Бора. Объективность науки связывают прежде всего с объективностью открываемых ею законов реальности. Но реальность перестала быть непосредственной, она обладает непрямым характером, ненаглядностью и систематичностью (Гастон Башляр). Кроме того, в новой науке доминирует необратимость. Необратимые процессы потому и необратимы, что в них все время появляется что-то новое. Как же выявить в таком случае закон и что будет с объективностью? Эта проблема сродни той, которую поставили неокантианцы применительно к историческому познанию. Может быть, предлагаемое ими решение окажется приемлемым и для естествознания: на вопрос "как будет?", ответить - помогут ценности, в них этот вопрос и ответ закодированы.

Что касается принципа предметности науки, то у него вообще нет алиби. Предметность науки означает, что научное сознание интенционально и может сделать предметом решительно все, включая и будущие объекты, и создавая таким образом новые предметные миры. То - есть добродетелью науки считается то, что у нее есть уникальная возможность в отличие от обыденного сознания создавать новые предметные миры, исследовать те фрагменты, которые еще не вовлечены в практику, но будут включены в будущем. Если этот критерий работал всегда, то как получилось, что, действительно создавая массу новых предметных миров, нау-

ка проморгала такие три предметные области, которые называются тремя глобальными кризисами? Как наука могла так ослепнуть?

Наука создает дегуманизированный мир, констатируют Пригожин и Стенгерс. Все, к чему прикасается наука, дегуманизируется. И это обвинение они относят не только к технологическим последствиям научных разработок, но и к самому духу науки. Действительно, картины мира, нарисованные наукой, напоминают пейзажи Левитана - в них нет места человеку. Заметим, это случилось в условиях классического линейного мышления, когда предсказать следствия из причин не так уж и сложно. В условиях же нелинейных систем, когда появление нового, неожиданное разрастание незначительных флуктуаций в макроструктуру приводит к быстрому нелинейному росту и самым неожиданным последствиям, аксиологическая слепота науки может привести к апокалипсису.

Итак, рисков, имеющих в работе с ценностями, немало. Но кто не рискует, у того нет шанса быть обвиненным в том, что его идея - безумная.

Для реконструкции истории химии в ценностных координатах введем понятие аксиологический профиль (греч. *axia* - ценность). Под аксиологическим профилем будем понимать всю совокупность функционирующих на том или ином этапе развития науки ценностей, но совокупность, выстроенную иерархически, в которой есть доминирующие ценности. Ценностный профиль определяется той долей, которую каждая из ценностей вносит в науку. Это не означает, что другие ценности, помимо доминирующих, исчезают из аксиологического пула полностью, но они являются факультативными

участниками научной деятельности. Таким образом, аксиологический профиль науки - понятие, репрезентирующее эволюцию ценностей в науке, воспроизводящее все ценностные трансформации и вместе с тем делающее акцент на доминирующих ценностях. Но, чтобы определить аксиологический профиль науки на каком-то отрезке времени, необходимо иметь в виду весь аксиологический пул, т. е. набор всех ценностей - экзистенциальных, институциональных, социокультурных и когнитивных, которые в различных режимах - идеалов, норм, императивов, признаков, целей и т. д. - функционируют в науке. Прочтение истории химии под этим углом зрения позволяет выделить в химии три аксиологических профиля и соответственно три исторических этапа эволюции химического знания.

Первый аксиологический профиль: в ожидании богатства и долголетия

Химическое ремесло, возникшее в Египте, считалось страстью безумцев, этим священным делом занимались только посвященные. Ценности в древней и средневековой химии явлены в открытом, непотаенном виде. Важно отметить, что ценности донаучной химии носят экзистенциальный характер, важнейшие из которых - благосостояние и здоровье человека. Эти ценности работают в режиме основной цели, направленной на поиск философского камня, способного превращать металлы в золото и бесконечно удлинять человеческую жизнь. Теоретической основой этой химии стало учение древнегреческих философов о природе и человеке, которые рассматривались как естественное продолжение друг друга. Впечатляющей иллюстрацией такой ценностной уста-

новки была атомистика Эпикура, который трактовал свободное отклонение атомов от прямолинейного пути как знак свободы человека. Известно, что Эпикур прибегал к самым различным объяснениям, лишь бы они вели к желаемому этическому результату [6. С. 121].

Антропоморфизация космоса и связанные с ней ценностные ориентации препятствовали занятиям экспериментальной химией. Оствальд Шпенглер считал, что ни одному античному физическому не пришлось бы в голову исследовать вещи, отрицая или уничтожая их наглядную форму. Для греков характерно любовное погружение в очевидное, а не насильственный допрос природы, проводимый с помощью методического эксперимента. Оттого и не существует никакой античной химии, как не существовало и античной теории, писал Шпенглер [7, С. 573]. Но если с утверждением об отсутствии экспериментальной химии в Древней Греции можно согласиться, то тезис об отсутствии у греков теории, схватывающей динамику вещей, совершенно ошибочен. Именно древние греки впервые занялись тем, что сегодня называют химической теорией. Учение Эмпедокла и Аристотеля об элементах и началах - принципах стало теоретической основой древней химии. Важно, что помимо четырех элементов, Аристотель вводит пятый элемент эфирной, духовной природы, который проникает во все вещи и с помощью которого сливаются материя и дух. В учении об элементах ценности вводятся напрямую в виде любви и вражды, действующих как силы соединяющие и разъединяющие. Любовь и ненависть, схождение и расхождение - все это также элементы греческой трагедии. Так ведут себя фигуры на сцене аттического театра [7,

С.577].

От такой химии - один шаг к алхимии. Движение к алхимии целиком основано на работе ценностей. Умножающиеся непрерывно королевские дворы, ведущие бесконечные войны, требовали огромного количества золота. Непрерывный спрос на золото подталкивал практических металлургов к реализации возможности превращения металлов. Т.е. внешний запрос трансформировался в практические цели - ценности алхимиков. Натурфилософские идеи греков о родстве, генетическом единстве и абсолютной изменчивости стали для алхимиков методологической основой их работы. Поэтому можно согласиться с идеей, что алхимия - дитя греческой философии. Но - лишь дитя. Ее зрелость и старость целиком обеспечиваются ценностями европейского средневековья. Средневековый алхимик особенным образом решает главную проблему средневековья - проблему синтеза духа и плоти, которая в работе алхимика переформулируется как проблема тождества оперирования с веществом и размышлений по поводу вещества, пишет В. Л. Рабинович [8]. Можно сказать в этой связи, что ценности средневековой культуры работают в режиме алгоритмов действий химика, в которых раскрывается их операциональный смысл. Недаром философский камень называли великим магистерием (учитель, начальник). Магистерий - это и само искусство превращения неблагородных металлов в золото, и сам процесс превращения, и философский камень. В 18 веке магистерием стали называть всякий порошкообразный препарат, полученный путем осаждения. Это интересный пример того, как улетучивается из понятия духовное, креативное на-

чало, в котором господствовавшая в 18 веке механика перестает нуждаться.

Красочен антропоморфный язык этой химии. Ценности функционируют здесь как знаки, отсылающие к человеку и культуре. Ничего не зная о химической природе золота, его называли благородным металлом за то, что оно не взаимодействовало почти ни с какими другими веществами, подобно аристократам, которые общались лишь с избранными [9. С. 32]. Окислы железа называются мертвой головой, окись цинка - это философская шерсть, хлорид сурьмы - ангельский порошок, мышьяк - незаконно рожденный металл. Тартар - соли, полученные медленным осаждением, химические цветы - порошкообразные продукты конденсации паров на холодной поверхности.

Первый аксиологический профиль объединяет период предалхимической химии до 4 в. н. э., алхимический с 4 в. до 16 века и период ятрохимии, закончившийся во второй половине 18 века. Вместе с ятрохимией ценности приобретают более демократический характер. Парацельс меняет ценностные ориентации химиков, убеждая, что целью химиков является не изготовление золота и серебра, а изготовление лекарств. Здоровье же такая ценность, о которой пекутся все, и богатые, и бедные. Ван Гельмонт из Брюсселя говорил, что он посвятил себя исследованиям пиротехники (т. е. алхимии) и утешению бедных.

Ценности симпатии, антипатии, сродства, взаимопомощи играют в объяснениях Парацельса огромную роль. Широко известный пример данного Парацельсом объяснения, почему настой грецкого ореха на винном уксусе снимает головную боль - это поразительный образ человекомерной науки. Пара-

цельс дает такое объяснение: орех растет наверху растения, голова венчает туловище, орех покрыт твердой скорлупой, голова - тоже, если расколоть орех, то его ядра похожи на полушария головного мозга. Все это знаки симпатии двух вещей. Из-за того, что они похожи друг на друга, родственны, они могут оказать друг другу помощь. Медицина, говорит Парацельс, покоится на четырех опорах: философии, астрономии, химии и добродетели. Добродетель, таким образом, прямо вводится в основание медицины.

Со временем и ремесло, и натурфилософия радикально меняются. Ремесла начинают преобразовываться в систему химической технологии, а схоластически - мистический романтизм - в атомно - молекулярную теорию. Архей Парацельса, введенный им для того, чтобы объяснить причину заболелания (когда заболевает архей, руководитель всех внутренних органов, то равновесие нарушается и возникает болезнь) со временем постигла та же судьба, что и магистерий алхимиков - он улетучивается и заменяется у последующих врачей слюной и желудочным соком. Археи и духи из химии изгоняются. Можно констатировать: экзистенциальные ценности выполнили свою историческую миссию. Наступала эра механицизма.

Второй аксиологический профиль: в ожидании Ньютона

Второй аксиологический профиль в химии формировался долго и мучительно. Родовые пятна алхимии проступали в объяснениях химиков вплоть до 19 века. Не случайно поэтому историки химии до сих пор не придут к согласию, кого же считать основоположником научной химии. Одни называют Роберта Бойля, другие - Антуа-

на Лавуазье, третьи - даже Джона Дальтона. А ведь творчество Бойля приходится на 17 век, Лавуазье - на 18, а Дальтона - на конец 18 - первую половину 19 веков. Объяснить это можно одной причиной - слишком резким изменением основополагающих ценностей в химии. Вместо экзистенциальных ценностей и красочных антропоморфных картин химических веществ и превращений предлагались механистическое мировоззрение и связанные с ним строгие когнитивные ценности.

Роберт Бойль, который стоит в этом ряду первым по праву, предлагает в своем трактате по философии науки список когнитивных ценностей, характеризующих "хорошую" и "превосходную" гипотезы. Свойствами "превосходной" гипотезы являются следующие:

1. Чтобы она не была необоснованной, но имела бы достаточные основания в природе самой вещи или, по крайней мере, была хорошо представлена некоторыми вспомогательными доказательствами.

2. Чтобы она была простейшей из всех хороших гипотез, которые мы в состоянии построить и, по меньшей мере, не содержала бы в себе ничего лишнего или неуместного.

3. Чтобы она была единственной гипотезой, которая может объяснить явления, или, по крайней мере, чтобы она объясняла их так же хорошо.

4. Чтобы она давала возможность искусному натуралисту предсказывать будущие явления...а также (предсказывать) вещи, которые должны или не должны быть ее следствием [10, С. 419-420].

Если добавить сюда из признаков "хорошей" гипотезы согласованность ее с самой собой и непротиворечивость очевидным физическим истинам, то нетрудно заметить, что предложенный Бойлем список

во многих пунктах совпадает со списком, предложенным в наше время Т. Куном. Каждый пункт этой программы у Бойля тщательно продуман и не вызывает сомнения. Но парадокс в том, что корпускулярная гипотеза, которую Бойль настойчиво проталкивал в химию, не удовлетворяла по тем временам самому главному признаку и хорошей, и превосходной гипотезы - чтобы она согласовывалась с фактами, объясняла их и предсказывала новые следствия. Цель Бойля - объяснить свойства веществ, их физико-химическую индивидуальность, опираясь на знание только механических характеристик корпускулярных кластеров и первичных частиц, оказалась в то время преждевременной. Было непонятно, как из однообразных по качеству мельчайших частиц образуется все это красочное и многообразное море химических индивидуумов. Не могла молекулярная гипотеза в то время объяснить и тайну химических превращений. Поэтому многие химики приняли гипотезу Бойля в штыки. Их раздражение можно объяснить также и тем, что химия в то время начала сближаться с производством и ее определяли как искусство, суть которого заключается в действии, а цель - в пользе. Производственная польза химии артикулировалась как новая ценность и разделялась большинством химиков. Многим казалось, что дедуктивно-механистический метод Бойля не приближал к реализации этой цели. Поэтому химия на заре Нового времени оказалась вне механистической парадигмы, предлагавшей механистическую модель мира и разделяемой другими науками.

Химики попрежнему ориентировались на индуктивно - эмпирический метод, всем принципам которого, казалось,

удовлетворяла теория флогистона Штала. Это была борьба двух систем ценностей - ценностей теоретизирующего химика-механиста, который был скептиком, противником субстанциальных форм, схоластических начал и скрытых качеств и ценностей химика - практика, который все еще разделял традиционные перипатетические и алхимические представления [10, С. 16-17]. Как объяснять химические явления - конкретно-эмпирически или с помощью абстрактных идеальных схем? Реалистическая тенденция победила. И химия на целое столетие оказалась в плену теории флогистона Штала.

История теории флогистона - одна из самых удивительных в истории и химии, и естествознания в целом. Теория флогистона была первой, объясняющей с единых позиций различные химические процессы. Историк Э. Мейер писал, что возможность просто объяснить многие процессы ослепляла как самого Штала, так и последовавшее за ним поколение химиков, так что никто из них не замечал вопиющих противоречий между флогистонной теорией и фактами. Самым вопиющим противоречием был факт не уменьшения, а увеличения веса металлов при прокаливании. Но теория "съедала" все противоречащие ей факты. В ход шли все объяснения для ее спасения, например, понятие отрицательного веса флогистона. Страстная пропаганда и "черный пиар" тоже делали свое дело. Поклонники Штала называли теорию Бойля "метафизическими бреднями", а теорию Штала самым надежным путеводителем в химических исследованиях, которую доказывают многочисленные эксперименты.

Подточила теорию флогистона, как известно, кислородная теория Лавуазье. Но она не

была принята сразу и всеми. Борьба за нее продолжалась всю последнюю треть 18 века, и даже в 19 веке еще находились сторонники теории флогистона, особенно в среде патристически настроенных немецких химиков. Сто лет господства теории флогистона вряд ли можно назвать переходной эпохой, как это иногда квалифицируется в работах по истории химии. Но тем не менее пикантность этой ситуации в том, что флогистонная теория удовлетворяла всем признакам "хорошей" гипотезы, кроме одного - она не была истинной. Теория, в которой не было ни крупницы истины, тем не менее объясняла, предсказывала следствия и, безусловно, была простой. И, хотя механистическая парадигма в конце концов утвердилась в химии, но лишь к середине 19 века, когда приближался ее конец в физике. В теоретическом отношении химия этого периода являла собой чудовищную смесь самых различных концепций, в том числе и спагирических, и алхимических. Как писал современник Лавуазье французский химик Фуркруа, идеи были перепутаны и перевернуты вверх дном. Главным аргументом в научной работе и научной полемике были ценности. Ценности и - страстная вера. Мы как бы заинтересованы в том, чтобы себя обманывать, сокрушался Лавуазье, прекрасно понимавший роль ценностей в науке. Лавуазье добавил к списку когнитивных ценностей дополнительные - точность и строгость опытов, безоговорочное требование квантификации данных, ввел массу новых приемов и норм химического исследования, как, например, двойное взвешивание. Механика как будто ждала такого тщательно вспаханного поля, чтобы посеять на нем свои семена. Задача - превратить химию в приклад-

ную механику - оказалась необычайно заразительной. Первые математические уравнения в химической кинетике, закон действующих масс подпитывали эту надежду. Дело было за новым Ньютоном, который навел бы в химическом хозяйстве окончательный порядок.

Долго оставался под властью ньютонианских идей и Д. И. Менделеев. В 1889 году, читая лекцию в Англии в Королевском институте, Менделеев говорит о том, что программа Ньютона вывести из начал механики и остальные явления природы в химии близка к завершению. В 7-ом издании "Основ химии" Менделеев, еще раз обозначив эту программу: химия должна занять место рядом с механикой, добавляет, что здесь еще нужны свои ясновидящие Ньютоны.

Вант-Гофф так же говорил, что химия жаждала появления человека вроде Ньютона, который раскрыл бы законы, по которым атомы сдерживаются в своей констелляции - молекуле и образуют одно законченное целое. Мы все знаем, писал Вант-Гофф, что Ньютон этот не появился. На пути победоносной экспансии механистической парадигмы встала проблема химической индивидуальности, которую механика Ньютона не могла объяснить и не могла ее игнорировать.

Объяснение химической индивидуальности пришло от Джона Дальтона в его концепции химической атомистики. Сейчас кажется, что атомистика Дальтона и его методы определения атомных весов были настолько убедительны, что не могли вызывать никаких возражений. Но это не так. То, что нами сейчас воспринимается как необходимый логический результат развития науки, было в свое время результатом определенных ценностных предпочтений, интуиции и веры. Даль-

тоновская атомистика вызвала много возражений. С интересующей нас точки зрения особенно показателен спор Дальтона с английским химиком Гемфри Дэви. Выбор ими гипотез, объясняющих один и тот же экспериментальный материал, основывался почти исключительно на предпочтении тех или иных ценностей. Дэви убеждал Дальтона, что наука должна изучать только то, что доступно непосредственному наблюдению, и не конструировать гипотез, постулирующих существование ненаблюдаемых единиц. По существу, считает современный английский химик Сирилл Хиншелвуд, разногласия между Дальтоном и Дэви заключались в выборе критерия простоты - простота элементов или простота отношений между ними. Иными словами, как конструировать мир - из небольшого числа элементов, находящихся в сложных отношениях друг к другу (Дэви) или из большого числа элементов, между которыми существуют простые отношения (Дальтон). Из двух гипотез надо было выбрать наиболее простую и рациональную. Гипотеза должна была не только объяснять, но и предсказывать явления. В те времена атомистика Дальтона не имела ни одного из этих преимуществ. Дэви не колебался в выборе: он искал скорее простоту элементов, а не простоту отношений. К тому же он считал, что химия, основывающаяся на немногих элементах, будет легче квантифицирована и математизирована, что отвечало новой механистической парадигме [11, С.94]. Дэви был настойчив, красноречив и убедителен. А когда речь идет о предпочтении той или иной гипотезы на основе ценностей, то сила убеждений и умение донести их до других, ясность и недвусмысленность аргументации начинают играть опреде-

ляющую роль.

Грядущий Ньютон явился в химию в лице физиков 20-х годов прошлого века, когда была создана квантовая механика. Но даже тогда, когда появилась квантовая химия, классические химические теории продолжали успешно служить химикам. И все-таки остается фактом, что при всех идейных разногласиях и теоретической многоголосице механистическая парадигма довлела над химией. Символом этого периода развития химии стали весы, а в аксиологическом профиле доминировали когнитивные ценности.

Третий аксиологический профиль: в ожидании аттрактора

Отмеченная определенная устойчивость химии к прививкам от других наук оказалась чрезвычайно полезной в XX столетии, когда началась последняя по времени революция в науке, сформировавшая ее постнеклассический этап. Сохранив свою самобытность химия выдвигается на передний план и начинает задавать парадигмальные образцы новой науке. Интересно отметить, что еще до появления работ Ильи Пригожина Ю. А. Жданов предвидел такой поворот дела. Говоря о возникновении новой эволюционной химии, подпityваемой открытиями в геохимии, биоорганической химии, палеобиохимии, космохимии, Жданов утверждал, что физика не может взять на себя задачу объяснения эволюции физического мира. Задача - представить как единый процесс эволюцию веществ неорганической, органической и антропогенной природы, связать воедино научное, технологическое, этическое и эстетическое отношение к миру - это задача химии [12, С. 22-23].

Формирование нового профиля науки не означает исчез-

новение предыдущих. История науки - целостный процесс, и традиции играют в ней огромную роль. Механистическая парадигма на более чем два столетия задала нормы и ценности химиков, именно в ней были созданы оптимальные средства решения основной задачи химии - получения веществ с запланированными свойствами. До сих пор в химии большинство новых материалов создается без опоры на фундаментальные теории, разработка которых отстает от эмпирических исследований. А практические навыки вполне обеспечиваются классическими процедурами.

Но парадигмальные образцы в области теории создает эволюционная химия и прежде всего такой ее раздел, как эволюционный катализ. Эволюционная парадигма охватывает всю химию, а также часть биологии и социальные науки. Две крупнейшие разработки сформировали ее облик: термодинамика необратимых процессов Пригожина и теория саморазвития элементарных открытых каталитических систем отечественного химика А. П. Руденко.

Объекты эволюционной химии - открытые самоорганизующиеся системы, в основе которых лежит реальная необратимость процессов. В этих системах по-особому течет время. Каждый акт саморазвития не просто упорядочен во времени, но представляет собой систему взаимосвязанных временных порядков, которая не прерывается, пока происходит обмен системы с окружающей средой. Н. М. Черемных характеризует время в таких системах понятием "временная целостность" [13]. Движение системы в сторону увеличения высоты ее химической организации и реализации эквифинальной цели - появления жизни - характеризуется как квазицеленап-

равненное поведение. Этот вывод представляет особый интерес. Если поведение системы детерминировано целью, т.е. будущим состоянием системы, то вместе с целью в ткань знания инкорпорируются и ценности. А это сближает химию не только с биологией, но и с гуманитарными и социальными науками, делает ее человекомерной. Думается, что совсем не случайно российский химик академик А. Л. Бучаченко называет современную химию социальной наукой.

Еще более гуманитарный облик химия приобретает в научной концепции И. Пригожина. В его термодинамике необратимых процессов роль таких будущих состояний - целей выполняет понятие аттрактора. Аттрактор - некое конечное состояние, к которому и притягивается траектория системы с течением времени. Вместе с термодинамикой необратимых процессов в науку пришло убеждение, что все основные процессы и системы в реальном мире являются необратимыми, а обратимость - лишь их частный случай. Но если все макросистемы в реальном мире являются необратимыми, то истоки такой необратимости следует искать на микроуровне. Химия дает для этого бесценный материал. Все реальные химические процессы являются необратимыми. Поэтому одна из главных идей Пригожина, что неравновесность является источником порядка, обосновывается на материале химии.

Вместе с новой термодинамикой в науку вошли на правах гражданства понятия неустойчивости, нелинейности, флуктуации, разнообразия, хаоса. И одновременно мы становимся свидетелями и соучастниками совершенно новой философии науки. Если цели - ценности инкорпорируются в научное зна-

ние, то это означает, что традиционное противопоставление природы и человека, естественных и гуманитарных наук начинает преодолеваться. В новой химии, говорит Пригожин, мы переходим от повторяющегося и общего к уникальному и специфическому. Общих правил нет - каждую систему химических реакций надо исследовать особо.

Но новая наука требует и своего особого культурного контекста. Известно, что немало революционных открытий было загублено, потому что культурная среда не была готова их ассимилировать. На первый взгляд связь новой науки с культурой и философией постмодерна может показаться неожиданной. Но для такого вывода есть все основания.

Нет никакого сомнения, что сам Пригожин был знаком с работами постструктуралистов и постмодернистов.

В свою очередь, в работах постмодернистов и в работах о постмодернизме имеется немало ссылок на новое естествознание. Мишель Фуко утверждает своей философией существование нового порядка - порядка хаоса, переключаясь с названием работы Пригожина и Стенгерс "Порядок из хаоса". Ж. Делез и Ф. Гваттари пишут, что теперь центральной категорией философии является хаос. И.И. Ильин отмечает, что постструктурализм вовлек в силовое поле своего воздействия даже сферу естественных наук [14, с. 3]. Но дело не в ссылках философов на ученых. Многие, кстати, склонны квалифицировать такие ссылки как агрессивную экспансию постмодернистской идеологии, пытающейся прихватить и науку, без союза с которой любая философия считается чуть ли не ущербной. И не составляет труда представить послание Пригожина как текст, все знаки ко-

торого имеют референцию в другом гипертексте - классической науке и культуре, на которую Пригожин ссылается, пусть даже почтительно ее критикуя. Не трудно интерпретировать его работы как нарративы, рассказы об эволюционной химии. Тезис постмодернизма о том, что любое мышление в принципе художественно, т.е. функционирует по законам риторики и метафоры, также хорошо иллюстрируется поэтическим, метафорическим языком работ Пригожина.

Дело не в этих внешних сопоставлениях, а в том, что постмодернизм и новую науку сближает общий дух, критическая реакция на позитивистское представление о природе человеческого знания. И постмодернисты, и Пригожин говорят о падении престижа классической науки, не сумевшей ни предсказать, ни объяснить, ни предотвратить многочисленные глобальные катаклизмы. И постмодернизм, и новая наука восстанавливают в правах человека, который "умер" в позитивистской философии и позитивистской науке. Идея постмодернистов, что порядок вещей мстит нашим попыткам его переделать, находит продолжение в усилиях Пригожина наладить новый диалог с природой, восстановить любовное отношение человека к Космосу, характерное для древних греков.

Постмодернисты говорят о невозможности зафиксировать наличие жестких, замкнутых систем. Пригожин исследует открытые неравновесные системы с помощью новой термодинамики, открывая главную страницу эволюционной химии.

Постмодернисты говорят: мышление не оперирует какими-либо устойчивыми целостностями, и Ролан Барт вводит понятие "плавающей" структу-

ры. Пригожин работает с понятием "диссипативная структура", смысл которой в том, что она фиксирует равновесие в сильно неравновесных системах.

Жан - Франсуа Лиотар констатирует кризис детерминизма и, характеризуя науку постмодерна, заявляет, что она занята поисками нестабильностей, единичных фактов и несоизмеримых величин. Пригожин утверждает: лишь искусственное может быть детерминированным и обратимым. Естественное же непременно содержит элементы случайности и необратимости.

Постмодернисты пытаются преодолеть характерный для структурализма антиисторизм. Пригожин переоткрывает время в химии и придает ему совершенно новый смысл.

Наконец, главный тезис постмодернизма, легализующий состояние радикальной плюральности, напрямую отсылает к Пригожину. Именно он вводит в исследование новые миры и разрабатывает для их понимания новый научный язык. Пригожин говорит о плюралистичной, демократичной, многодисциплинарной науке.

Нестабильность, нелинейность, случайность, разнообразие, хаос перестают быть временными иммигрантами, которые должны быть вскоре выселены. Они становятся полноправными гражданами новой науки и культуры постмодерна. Хаос становится приоритетным предметом исследования, инспирируя даже возникновение новой науки - хаологии.

И на первый взгляд кажется, что тут, в отношении к хаосу, пути науки и постмодернистской философии расходятся. В постмодернизме хаос как бы берется в раму, чтобы мы могли им любоваться. Он непреодолим и вечен. Хаос для постмодернистов - дом родной. В хи-

мии хаос - только прелюдия к порядку. Аттрактор вытягивает из хаоса устойчивые структуры, ведет к "новому порядку", где начинают действовать привычные детерминистские законы. Но в том - то и дело, что этот порядок нельзя просчитать. Даже если отвлечься от неприятных коннотаций, связанных со словами "новый порядок", все равно это очень странный порядок.

Аттрактор - не такси по вызову, которое приходит в условленное место и в назначенное время. "Дело в том, что мы никогда не знаем заранее, когда произойдет следующая бифуркация", - говорит Пригожин [15, С. 33]. Значит, надо ждать будущей диссипации, которой будет предшествовать, согласно теории, бифуркация. Но короткой человеческой жизни может и не хватить, траектория индивидуальной человеческой жизни может и не пересечься с диссипацией. Остается один выход, подсказываемый постмодернистами - осваивать хаос и учиться жить в нем, как в родном доме. Опорой в таком доме могут быть только ценности. И только отношение к ценностям и разводит в действительности науку и постмодернизм. Постмодернизм размывает и релятивизирует их. Новая наука учится относиться к ценностям с уважением.

Доля ценностей в различных науках различна, их аксиологические профили и ценностная тональность сильно отличаются друг от друга. История химии является замечательным примером науки, в которой функционирует весь список ценностей. На различных этапах ее развития доминировали то экзистенциальные, то когнитивные ценности, то весь их набор, как в современной эволюционной химии. Так получилось, что в нынешней ситуации именно химия задает парадиг-

мальные образцы новой науки. И это ставит философию науки перед выбором. Либо философы проигнорируют вызовы новой науки, сохранив верность классическим признакам науки, либо примут эти вызовы.

Библиография

1. Кузнецов В. И. Диалектика развития химии. М.: Наука, 1973.
2. Лэйси Х. Свободна ли наука от ценностей? М.: Логос, 2001.
3. Микешина Л. А. Философия познания. Полемиические главы. М.: Прогресс - Традиция, 2002.
4. Юдин Б. Г. Этика науки и ответственность ученого // Философия и методология науки. М., 1996.
5. Липпард Ст. Дж. "Тихая революция" в химии // Журн. Рос. хим. общества им. Д. И. Менделеева, 2001, т.Х LV, № 2.
6. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до 17 века. М.: Наука, 1980.
7. Шпенглер О. Закат Европы, М.: Мысль, 1993.
8. Рабинович В. Л. Алхимия как феномен средневековой культуры. М., 1979.
9. Азимов А. Язык науки. М.: Мир, 1985.
10. Становление химии как науки. М.: Наука, 1983.
11. Философские проблемы современной химии. М., 1971.
12. Жданов Ю. А. Некоторые проблемы химической эволюции // Философские проблемы химии. РГУ, 1972.
13. Черемных Н. М. Становление концепции времени в химии: философско - методологический анализ. Автореферат на соиск. уч. ст. док. филос. наук. Тюмень, 1998
14. Ильин И. И. Постструктурализм. Деконструктивизм. Постмодернизм. М.: Интрада, 1996.
15. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М.: Прогресс, 1986.

ХИМИЯ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ: ВАРИАНТЫ ПРОГНОЗОВ

Профессор Н.М. Черемных

Замечено, что на рубеже веков у людей всегда появляется стремление подвести итоги века уходящего и попытаться заглянуть в век грядущий. Не избежали этого и ученые-химики, склонные к теоретизированию и обобщениям. На протяжении двух последних десятилетий на страницах отечественных и зарубежных журналов развернулась дискуссия, в которой на повестку дня были вынесены две группы вопросов: первая касалась общей оценки современного состояния химической науки, вторая - перспектив и возможных направлений ее развития. Как выясняется, единого мнения нет ни по первому, ни по второму кругу проблем.

Расхождение позиций начинается уже с самых общих, количественных, оценок. Оптимистически настроенные участники дискуссии полагают, что сегодня химия развивается ускоренными темпами, которые сохранятся и в будущем [1, с. 83]. Другие, наоборот, отмечают, что в 1970-1975 г.г. наметился переход химии от ускоренного развития к равномерному (по числу публикаций), и равномерность эта в последующие годы сохранится [2, с. 224]. Есть и третьи, которые считают, что экспоненциальный характер имеет рост числа публикаций, но не объема химических знаний [3, с. 93].

В докладе "Анализ возможностей химической науки", представленном в 1987 году комиссией национальной Академии наук США, утверждается, что "в ближайшие два десятилетия произойдут революционные изменения в фундаментальных химических знаниях и в способности использовать эти знания для достижения целей, поставленных обществом" [4, с. 470]. По мнению американс-

кого же химика Ст.Дж. Липпарда, этот прогноз начинает сбываться: уже сейчас, в начале XXI века в химии происходит "тихая революция"; тихая - потому, что не всеми и не вполне осознается, но именно революция, поскольку старые парадигмы уступают место новым [5, с.92]. Как известно, смена парадигм является сущностной характеристикой научной революции (Т. Кун).

Значительно больше разногласий в оценках нынешнего состояния химической науки в работах отечественных специалистов. В публикациях, выдержанных в мажорном тоне, отмечаются выдающиеся достижения на всех основных направлениях химических исследований [6]. Интегральный результат пессимистических оценок выглядит следующим образом: в химии последних десятилетий нет не только новых фундаментальных идей, но и заметных результатов, основанных на старых; последними теоретическими обобщениями, имеющими общехимическое значение, являются результаты, полученные в 50-60е годы [3, с.94]; в ближайшем будущем также не ожидается новых фундаментальных открытий, по своей значимости сравнимых с открытиями начала и середины ушедшего века [7, с.96-97]. Результатом таких негативных оценок явилась идея "конца науки", и химии в том числе, которая, по мысли автора идеи, уже прошла через максимум своего развития, большие открытия в будущем возможны, но маловероятны. Самое "удивительное" здесь заключается в аргументации: оказывается, основное древо химии уже построено, поскольку в значительной степени химия исчерпала свой предмет [8, с.96-99].

Такой же разброс высказываний наблюдается и по вопросу о возможных путях развития химии. При этом сами химики говорят о приоритетных направлениях, которые определяются актуальностью и степенью полезности с точки зрения потребностей технологии; методологи химии используют другой подход - определение магистрального пути химии, связанного с внутренней логикой ее развития.

На мой взгляд, для того, чтобы понять, есть ли основания для таких различных точек зрения, необходим более широкий контекст анализа развития химии - не только научный, но и философско-методологический. Место химии в общей системе научного знания, соотношение отдельных направлений химических исследований, закономерности развития химии, его тенденции и перспективы - эти и многие другие вопросы всегда волновали как самих ученых, так и философов, работающих в области методологии химии.

Начало процессу самоопределения химии положил еще Р.Бойль, отказавшись от понимания ее как особого "химического искусства" и попытавшись в своей "химической философии" обосновать статус химии как законной отрасли естествознания. Интересно, что Лавуазье, являвшийся согласно общепринятой точке зрения творцом химической революции, благодаря которой химия к концу XVIII века стала подлинной наукой, в отличие от Бойля всегда уходил от размышлений о последних основаниях химии, считая их бесплодными. "Все, что можно сказать о числе и свойствах элементов, - пишет Лавуазье, - сводится, по-моему, к чисто

метафизическим спорам, это неопределенные проблемы, которые люди берутся разрешать, но которые допускают бесчисленное множество решений и относительно которых можно с большой вероятностью утверждать, что ни одно из них не согласуется с природой" [9, с. 74]. Таким образом, если во времена Бойля химия была еще натурфилософией, и химии XVII века не отказывались от построения универсальных схем, то, начиная с Лавуазье, взявшим на вооружение принцип экспериментального изучения вещества и, следовательно, отказавшимся от всякого рода умозрительных конструкций, начинает складываться негативное отношение ученых к попыткам философии сказать свое слово о науке. С этого момента пути химии и философии химии расходятся, формируются различные принципы и подходы к анализу познавательных процессов в химии, путей ее развития. Что характерно для каждого из этих подходов, на чем они основаны, какова их роль в познании химической организации вещества?

Исходной предпосылкой как собственно химического, так и философско-методологического подходов к анализу развития химического знания выступают историко-химические исследования. Отдельные историко-химические вопросы встречаются уже в сочинениях Р. Бойля, Г. Штала, А. Лавуазье, Дж. Дальтона, Ю. Либиха и др. Со второй половины XVIII века выходят специальные монографии по истории химии, посвященные реконструкции исторической траектории всей химии или крупных ее разделов, написанные либо самими химиками (М. Бертелло, А.М. Бутлеров, Д.И. Менделеев, Н.С. Курнаков, Б.Н. Меншуткин и др.), либо историками химии, насчи-

тывающими не один десяток имен. Центральной фигурой среди историков химии XIX столетия, безусловно, был Герман Копп, четырехтомный труд которого "История химии", вышедший в 1843-1847 г.г., не утратил своего значения и до настоящего времени.

В историко-химических исследованиях используется хронологический подход, основанный на периодизации химии. Научно обоснованную периодизацию развития химии, включающую пять этапов, впервые предложил Г. Копп: 1) период накопления эмпирических фактов (с древнейших времен до IV века н.э.; 2) время расцвета алхимии (IV в. - начало XVI в.); 3) развитие ятрохимии (вторая четверть XVI в. - середина XVII в.); 4) господство теории флогистона (середина XVII в. - третья четверть XVIII в.); и 5) развитие количественных методов исследования в химии (с последней четверти XVIII в.) [10, с. 6]. Предложенная Коппом периодизация сохранила свой основной каркас; уточнению подверглись три последних периода.

Оставляя за скобками детали такого уточнения, можно выделить общее в последующих вариантах периодизации истории химии. Третий период, названный переходным [11, с. 47], или периодом объединения химии [12, с. 14-15], очень важен потому, что с ним связано зарождение химии как науки, независимой от других естественных наук. Зарождение теоретической химии обусловлено существенной особенностью этого третьего периода - процессом квантификации, состоящим в переходе от персонализированных агентов, называемых химическими принципами, к количественно формулируемым законам, т.е. в замене "химических принципов" - "принципами химии" [13, с. 35].

Четвертый период - период количественных законов, или классической (теоретической) химии - характеризуется тем, что его развитие не просто совпадает, но во многом обусловлено промышленной революцией, начавшейся в середине XVIII века. С этого времени химическая наука и химическое производство становятся неотъемлемыми друг от друга сторонами химической деятельности человека. Кроме того, в четвертый период начинается обособление отдельных областей химических знаний, разделение химии по различным химическим отраслям, дисциплинам. Этот принцип сохраняет свое значение и при рассмотрении пятого периода развития химии - современной химии, который длится с 60-х годов XIX века до наших дней.

Сформировавшийся в историко-химических исследованиях принцип дисциплинарности лег в основу собственно химического подхода, т.е. подхода самих химиков к анализу массива химического знания и при составлении учебников, и при определении структуры вузовских учебных планов, и при определении ведущих направлений химической науки. Строго говоря, этот подход представляет собой единство двух принципов:

- 1) дисциплинарности и
- 2) технологической обусловленности химического знания.

Принцип дисциплинарности, выделения областей и направлений химических исследований, в том числе и приоритетных, четко обозначен во всех работах, так или иначе связанных с оценкой состояния и перспектив развития современной химии. Например, в статье Г. Эрлиха, посвященной анализу публикаций в Российском химическом журнале (за последние 10 лет), в которых

представлены новые идеи и гипотезы, составлен рейтинг различных областей химического знания по числу опубликованных статей. В начале этого списка располагаются физическая химия, неорганическая химия, коллоидная химия, катализ, химия высокомолекулярных соединений (в порядке убывания), аутсайдеры рейтинга - химическая технология, биохимия, квантовая химия, органическая химия [14, с. 82].

Истины ради следует сказать, что в последние годы предпринимаются очень важные, на мой взгляд, попытки структурировать химию не по названиям разных "химий", число которых уже насчитывает несколько десятков, а по основным задачам и целям, что служит подтверждением известной мысли В.И.Вернадского о том, что естествознание 20-го века все больше специализируется не по наукам, а по проблемам. Так, в настоящее время ведущими направлениями химических исследований, утвержденными РАН и Минпромнауки РФ, являются:

- высокорреакционные интермедиаты химических реакций;
- принципы и методы создания функциональных макромолекул и макромолекулярных структур;
- химические превращения с участием нано- и супрамолекулярных систем;
- химия и перспективы практического использования фуллеренов;
- методология направленного органического синтеза;
- фундаментальные проблемы современной химии [15, с. 3].

Однако, на мой взгляд, здесь сквозь покров проблемности отчетливо проступает все тот же дисциплинарный подход, за исключением направления "фундаментальные проблемы современной хи-

мии", причем это последнее направление было утверждено только в 2001 г.

Еще одна попытка дать классификацию химии на новом уровне, т.е. преодолеть разделение химии на "химические губернии", а структурировать ее по тем задачам и целям, которые организуют химию как *единую науку* (выделено мной - Н.Ч.), предпринята в [6, 16]. По мнению авторов, "в современной химии имеется ряд фундаментальных проблем и общих направлений, по которым ведется общий поиск и на разработку которых направлены усилия всех химических наук, независимо от их предметности и собственных проблем" [16, с.1949]. Главными, "интегральными" направлениями названы:

- искусство химического синтеза;
- химическая структура и функция;
- управление химическими процессами;
- химическое материаловедение;
- химическая технология;
- химическая энергетика;
- химическая аналитика и диагностика;
- химия жизни [6, с.99].

Выходит, что раньше химия не была единой наукой, а теперь становится ею (или еще станет когда-то?) благодаря новым, появившимся на рубеже 20-21 веков перспективным направлениям. Известно, что любую систему делает таковой некий системообразующий принцип, объединяющий все элементы системы в одно целое. Но что объединяет такие направления, как "искусство химического синтеза" и "химическая аналитика и диагностика" или "химическое материаловедение" и "химия жизни", что служит для них системообразующим принципом?

Очевидно, что эти направле-

ния есть не что иное, как переодетые в новую терминологическую одежду все те же хорошо знакомые органическая, физическая, аналитическая, биохимия. Перечень "интегральных" направлений химических исследований вновь выглядит убедительной иллюстрацией того же химического подхода как единства дисциплинарности и обусловленности химии потребностями материального производства, причем потребности практики выступают здесь на первый план. Авторы сами подчеркивают, что разработка этих направлений представляется актуальной и перспективной, поскольку обеспечивает прогресс не только химии, но и смежных областей науки и техники. Среди "интегральных" направлений одно признано "самым интегральным"; это - химический синтез, который обеспечивает материалами все остальные отрасли науки и производства.

Все современные естественные науки так или иначе связаны с производством, но связь химии с практикой генетическая, она обусловила само возникновение химии. Первыми объектами зарождающейся химии на заре цивилизации были предметы и их отношения, выделенные самой практикой, чего нельзя сказать, например, о физике, первые объекты которой были сконструированы рационально.

И не случайно в федеральной целевой научно-технической программе "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники" раздел, посвященный химии, называется "Новые материалы и химические продукты", в то время как по физике в эту программу включен раздел "Фундаментальные исследования в области физических наук"[3,с.94]. По мнению многих исследователей,

тот факт, что химия в истекшем столетии создала новую базу материальной культуры, делает ее центральной фигурой всего естествознания XX века [1, с.83; 6, с. 99; 17, с. 818].

Поэтому собственно химический подход, обусловленный и структурно, и генетически, является вполне продуктивно "работающей" методологией при решении многих теоретических, методических и практических задач современной химии. Он позволяет установить междисциплинарные связи и зафиксировать появление новых научных направлений (таких как, например, химия поверхности, возникшая на стыке физической, коллоидной и электрохимии, катализа и некоторых других, "традиционных" химических дисциплин), а, следовательно, планировать организацию тех или иных исследований.

Но вместе с тем этот подход не может подобрать ключ к той двери, за которой открывается магистральный путь развития химии, определяющий ее будущее. И то, что за каждым "интегральным" направлением стоит важнейшая химическая проблема, ничего не меняет в сущности рассматриваемого подхода. История химии показывает, что в ее теоретическом арсенале существуют различные проблемы. Есть проблемы специфические; они возникают на определенном этапе развития химических знаний и могут быть названы научными задачами, которые по мере их решения утрачивают свою проблемность. Например, такая специфическая проблема - о составе "сложных атомов" - возникла с появлением химической атомистики Дальтона и была решена к началу 60-х годов XIX века. Такими же специфическими, "временными" являются и проблемы, обусловившие указанные в [5] "интег-

ральные" направления химических исследований; проблемы, безусловно, очень важные, "ключевые" в развитии химии XXI столетия, но и они рано или поздно найдут свое решение.

Эти научные задачи позволяют выявить приоритетные направления развития химии на том или ином его этапе, но не они организуют химию как единую науку. Есть среди химических проблем такая, которая сопровождает развитие химии на всех ее этапах, общая для всех ее исторических вариаций, проблема, имманентная самой химии. Это - проблема генезиса свойств вещества, или проблема реакционной способности. Именно она делает химию химией, поскольку является ее инвариантным ядром, - меняются только способы решения проблемы, но не она сама.

Прежде чем перейти к анализу подхода, в основании которого лежит общая проблема химии, хочу отметить, что и различия в оценках развития химии (доходящие порой до прямо противоположных) также определяются отношением к химии как совокупности разделов (областей). Такой подход создает пространство субъективных точек зрения, и поэтому одни исследователи предлагают один список самых, на их взгляд, перспективных направлений развития химии, а другие - иной. Оценки уровня развития той или иной области химии приобретают иногда форму антиномии. Приведу только один пример. Тезис. Наиболее интенсивно развивающейся областью является органическая химия. Выделено из природных объектов и синтезировано 10,5 млн. органических веществ [2, с. 225]. Антитезис. Органическая химия является одним из аутсайдеров химической науки. Синтезировать можно что угодно, но новых те-

оретических обобщений нет [14, с. 82]. Ясно, что в основании оценок достижений органической химии лежат совершенно разные критерии.

Историко-химические исследования являются основанием не только собственно химического, но и философско-методологического анализа химического знания, однако на этом основании формируется принципиально иной, нежели у самих химиков, подход, с позиций которого и осуществляется оценка методологом соответствующих научных результатов. Этот подход заключается в выявлении определенной закономерности в развитии химического знания, и попытки установить такую закономерность предпринимаются крупнейшими химиками уже в XIX веке. Например, в 1879-1880 г.г. выходит книга А.М. Бутлерова "Исторический очерк развития химии в последние 40 лет". Историко-химические исследования были необходимы Бутлерову, чтобы понять логику развития теоретической химии и определить место учения о химическом строении в ряду других теорий.

Он отчетливо понял, что важнейшей детерминантой развития химии является не только, и не столько физикализация химии, сколько собственная, внутримихимическая логика этого развития, и химия представляет собой не простую совокупность химических дисциплин (теорий), а взаимосвязанную последовательность сменяющих друг друга концепций. "Само собой разумеется, - писал А.М. Бутлеров, - что когда мы будем знать ближе натуру химической энергии, самый род атомного движения, ... тогда учение о химическом строении падет, как падали прежние химические теории, но, подобно большинству этих теорий, оно падет не

для того, чтобы исчезнуть, а для того, чтобы войти в измененном виде в круг новых и более широких воззрений" [18, с. 127].

Подтверждением этого вывода является тот факт, что структурная химия содержала в себе элементы учения и о вне-реакционном состоянии вещества, и о реакционных системах. Бутлеров связывал структуру вещества не только со способностью этого вещества реагировать определенным образом, но и с возможностью появления в ходе реакции неких промежуточных - образующихся и распадающихся - соединений, о которых во второй половине XIX века почти ничего не было известно. Таким образом, бутлеровская теория химического строения открывала путь к изучению механизма реакций, т.е. возникновению химической кинетики.

Следующий шаг в выяснении общих закономерностей развития химических наук был сделан Д.И. Менделеевым. Системный подход, который привел его к обнаружению функциональной зависимости между индивидуальными свойствами элементов и их атомными весами, Менделеев пытался применить к развитию химии в целом. Он стремился отыскать для всей исторической траектории развития химии проблему. В 1871 г. в "Основах химии" великий химик писал: "Отыскать же единое неизменное и общее в изменяемом и частном составляет основную задачу познания" [19, с. 381]. Он нашел путь к обнаружению этого самого "единого неизменного и общего" всей химии, обратив внимание на то, что химия, как и всякая наука, есть в одно и то же время и теория, и практика. Таким инвариантным ядром "химии и как науки, и как производства" (Н.Н.Семенов) во всех

исторических вариациях химии выступает проблема генезиса свойств вещества, или проблема реакционной способности.

Именно эта основная проблема химии, а, точнее, способ ее решения был положен известным методологом химии В.И. Кузнецовым в основание классификации химических теорий. Способ решения проблемы генезиса свойств вещества - это не конкретный экспериментальный метод, а свойственный определенному историческому периоду способ связи теоретического и практического аспектов основной проблемы химии, способ объяснения свойств вещества, исходя из некоей теоретической концепции. Методологически модель опирается на понятие объекта химического исследования, который может быть представлен в виде следующей иерархии материальных систем: 1) атом химического элемента; 2) молекула химического соединения; 3) система реагирующих веществ; 4) высокоорганизованная каталитическая система. Этой иерархии (эволюции) химической организации вещества отвечает логика развития способов решения основной проблемы химии, в соответствии с которой история химии может быть представлена как последовательное возникновение, функционирование и развитие четырех концептуальных химических систем: учения о составе веществ, учения о структуре, учения о реакциях, учения о химической эволюции [20].

Понятие концептуальной химической системы, несомненно, является гносеологически конструктивным. Поскольку в фундаменте его содержится не произвольно выбранный критерий, а исторически инвариантный стержень всей химии - ее основная проблема, постольку оно отражает действительно

реально существовавшие и существующие отношения между химическими теориями и наборами понятий, входящих в эти теории. В чем же заключается преимущество данного подхода? Становятся ли более отчетливыми закономерности развития химии, ее перспективы?

Каждая из четырех концептуальных систем химии, возникнув на определенном историческом этапе ее развития, продолжает развиваться и в настоящее время. Учение о составе, или "наука о химических элементах и их соединениях" (Д.И. Менделеев) в своем нынешнем виде включает в себя учение о химических элементах, теории периодичности, теории валентности, в том числе, квантовые модели, дающие новое обоснование понятию валентности, и т.п., но при этом сохраняет свою целостность, поскольку решает основную проблему химии как проблему соотношения состава и свойств. Можно выделить две основные тенденции развития первой концептуальной химической системы:

1) продолжают экспериментальные исследования зависимости свойств от состава и 2) углубляются квантовомеханические исследования атома [22, с. 171]. Кроме того, учение о составе открыло пути практического синтеза новых химических соединений; в настоящее время продолжает развиваться химическая технология производства солей, кислот, интерметаллических, комплексных соединений и т.д.

Вторая концептуальная химическая система - учение о структуре - связана с выяснением конкретных проявлений зависимости реакционной способности от самых различных структурных факторов. Современная структурная химия включает ряд относительно самостоятельных разделов, име-

ющих отношение, по крайней мере, к трем из них: 1) молекулярной структуре макроскопических тел - газов, жидкостей, кристаллов; 2) атомной структуре молекул и 3) электронно-ядерной структуре атомов. Основным объектом возникающей структурной химии - теории химического строения А.М. Бутлерова, безусловно, являлась структура молекул, причем органических. Основанный на теоретических представлениях структурной химии органический синтез и сейчас является одной из ведущих отраслей науки и технологии. Установлено строение и открыты пути синтеза сложнейших природных соединений - терпенов, углеводов, пептидов и белков, нуклеиновых кислот, стероидов, антибиотиков, витаминов и т.д. и т.п.

Однако использование структурной химии в производстве имеет пределы, которые обусловлены относительно невысоким уровнем развития теоретической базы этой концептуальной системы. Структурные теории до сих пор оперируют представлениями об энергиях разрыва химических связей, о распределении электронной плотности по связям, т.е. представлениями о качественно неизменяющихся молекулах, веществе, находящемся в дореакционном состоянии. Поэтому понятийная система современной структурной химии включает не функциональные характеристики молекул (распределение электронной плотности, вероятности взаимного расположения ядер, поверхности потенциальной энергии ядер), а производные от них константы, образующие группы геометрических (длины связей, валентные углы), электронных и прочих характеристик, так что "под общим определением молекулярной структуры могут подразумеваться различные...

наборы аналитических аппроксимаций функциональных характеристик или отвечающие им наборы констант" [23, с. 85]. Несколько упрощая ситуацию, можно сказать, что структурная органическая химия (в каком-то смысле) все еще находится на уровне химических знаний середины XIX века, о котором Гегель сказал: "...для химиков важнее всего в их описаниях мертвый продукт, получающийся в результате того или иного процесса. В действительности же самое главное это процесс..." [24, с. 324].

Собственно говоря, этим и объясняются причины столь различных оценок нынешнего состояния органической химии. Правы как те ученые, которые полагают, что органическая химия является наиболее интенсивно развивающейся областью, поскольку они имеют в виду успехи химической технологии и химической промышленности, и правы те, которые утверждают, что новых теоретических идей в области органической химии почти нет. В действительности, перспективы развития структурной химии безграничны, и увидеть их позволяет методология концептуальных химических систем.

Во-первых, перспективы эти связаны с развитием других теоретических составляющих второй концептуальной химической системы. Развитие квантовой химии положило конец монополии односторонних взглядов на молекулу как на единственную форму существования химических соединений и тем самым привело к расширению объектной базы структурных исследований, которая теперь включает в себя молекулярный комплекс, макротело, монокристалл, сольватный комплекс и др. Введение новых представлений о химических частицах как единых

квантово-механических системах в свою очередь привело к возникновению новых разделов науки и, прежде всего, "химии твердого тела", или "химии твердого состояния". Это одно из наиболее перспективных направлений развития структурной химии, ибо оно обещает стать реальной основой неорганического синтеза. До сих пор неорганическая химия развивалась в русле учения о составе, т.е. на уровне первой концептуальной системы. Перевод неорганического синтеза на уровень структурных представлений позволяет получать неорганические материалы с заданными свойствами, потому что они синтезируются с желаемой структурой. Структурная теория твердого тела открывает пути синтеза кристаллов с максимальным приближением к идеальной решетке, а также получения материалов с заданными электрическими или оптическими свойствами [25, с. 100]. Поэтому, когда говорят, что успехи в области неорганической химии связаны с тем, что она является самой равномерно развивающейся областью химии [8, с. 98], это звучит просто неубедительно. На мой взгляд, сама эта равномерность, т.е. сохраняющаяся актуальность исследований в области неорганической химии (разработка теоретических основ неорганического синтеза) обусловлена переходом от "принципа состава" к "принципу строения".

Но наиболее значимые теоретические открытия следует ожидать на пути исследования внутренней динамики атомов. Попытки введения динамических представлений в структурную теорию предпринимались еще в самом ее начале. И Кекуле, и Бутлеров связывали структуру вещества не только со способностью этого вещества реагировать определенным

образом, но и с возможностью появления в ходе реакции неких промежуточных соединений, что вплотную подводило к понятию реакционной системы. Стремясь показать, что понятие структуры не отвергает динамических представлений, Бутлеров интерпретировал его как такую упорядоченность системы, устойчивость которой результирует собой активность ее внутреннего бытия [26, с. 26]. Позже, уже в 20-30-е годы XX века проблема внутренней динамики атомов вновь актуализировалась в связи с теорией резонанса Л. Полинга и теорией электронной таутомерии В.В. Разумовского. В структурной химии последних десятилетий экспериментально обнаружены явления перемещения атомов и атомных групп внутри химических частиц, например, открыта "быстрая обратимая валентная изомеризация" в рядах бульвалена, циклооктатетраена и других циклических систем. Такие примеры можно продолжить. Все это свидетельствует о том, что структурная химия обладает значительной степенью свободы дальнейшего теоретического развития именно при переходе от статики к динамике, от "принципа строения" к "принципу процесса", но это же одновременно означает переход на уровень третьей концептуальной системы химии - химической кинетике.

Основатель физической органической химии Л. Гаммет называет период господства чистой структурной химии "мрачным временем", а появление системных кинетических исследований - "возрождением" [27, с. 124-126]. В этих характеристиках выражено его убеждение в том, что именно кинетике предстоит решить "главную задачу химии". Действительно, ни учение о составе, ни структурная химия

не содержат теоретически обоснованных положений о направлении реакции, о предельных выходах продуктов, а тем более о скоростях химических процессов. Поэтому важнейшими предпосылками возникновения химической кинетики (среди многих других - внутривещных, общенаучных и т.п.) выступают следующие: 1) ограниченность понятий состава и строения в объяснении реакционной способности вещества; 2) необходимость разработки теоретических основ промышленного управления химическими процессами.

Роль химической кинетики как теоретической системы заключается в том, что полученные ею в первой трети XX века результаты сыграли огромную роль в создании производства основных продуктов химии и нефтехимии. Речь идет прежде всего о работах по гетерогенному катализу П. Сабатье, В.Н. Ипатьева, Н.Д. Зеллинского, Ф. Габера. Внедрение гетерогенного катализа в органический синтез представляет собой еще одну линию перехода органической химии с уровня второй концептуальной химической системы на уровень третьей, что и обусловило значительные теоретические и практические результаты. Многостадийные процессы, характерные для классического органического синтеза, гетерогенный катализ заменил прямыми процессами, что обеспечило повышение эффективности химического производства. Применение гетерогенного катализа сделало возможным использовать в качестве сырья химической промышленности нефтяные углеводороды.

И все же основной теоретической задачей химической кинетики стало исследование механизмов химических реакций. Развитие химической техноло-

гии многих органических веществ сдерживалось именно отсутствием точных знаний о механизме. Химическая кинетика включилась в решение этой задачи, когда стало зарождаться принципиально новое направление в учении о химическом процессе, которое связано с открытиями в 1920-х годах Н.Н. Семеновым, С.Н. Хиншельвудом и их сотрудниками цепных разветвленных реакций. Выяснение детального механизма цепных реакций, состоящего из стадий инициирования свободных радикалов, развития цепей, рекомбинации и захвата радикалов, обрыва цепей и т.д., позволило этой теории стать внутринаучной предпосылкой огромного числа технологических процессов, таких как процессы пиролиза, генетического разложения веществ, теплового взрыва, "самораспространяющегося высокотемпературного синтеза" (СВС), радиационной химии, термического крекинга нефти, производства синтетических полимеров и многих других. Перечислить их здесь невозможно. Можно лишь сказать, что ни одна химическая теория не предоставляла химической технологии таких возможностей, как теория цепных реакций, но и здесь существует обилие нерешенных проблем.

Еще одно направление в исследовании механизмов реакций связано с изучением самого "элементарного" акта химического превращения. Решающий шаг в этом направлении был сделан Г. Эйрингом, М. Эвансом и М. Поляни в 1935 г. в теории абсолютных скоростей реакций, которая явилась своеобразным синтезом структурных и кинетических теорий, а также синтезом классических и квантово-механических идей. Теория абсолютных скоростей ввела принципиально новые положения о промежуточном

образовании активированного комплекса с непрерывным перераспределением электронов связей.

Появление в кинетике понятия активированного комплекса означает проникновение системного подхода в мышление химиков. Активированный комплекс интерпретируется как момент дискретно-ступенчатой непрерывности превращения вещества. Строго говоря, активированный комплекс - не частица, а динамическое состояние. Согласно теории абсолютных скоростей реакций реагирующие частицы переходят в продукты реакции внутри некоторой области межатомных расстояний, где происходит разрыв старых и образование новых связей. Поэтому активированный комплекс получил еще одно название - "переходное состояние".

В понятии переходного состояния отражается двойственность, противоречивость активированного комплекса. С одной стороны, это "состояние", в состав которого как бы включены и исходные, и конечные вещества. И в то же время это не соединение, а процесс, момент химического движения, переход от начального состояния химической системы к конечному. В нем стирается грань между химической частицей и химической реакцией; он одновременно и то, и другое. Отсюда следует, что теория абсолютных скоростей реакций выявила специфичность собственно химического взаимодействия, его отличие от физического, которое (отличие) совсем уж было нивелировано впечатляющими достижениями квантово-механических применений в химии.

Понятие переходного состояния является узловым понятием современной теоретической химии [29]. Недаром в 1999 г. Нобелевскую премию по хи-

мии получил А. Зевейл за изучение переходных состояний в химических реакциях. И вместе с тем эта теория пока не дала сколько-нибудь существенных результатов для практики, химической технологии. В этом противоречии - исходный пункт дальнейших исследований и открытий. Ведь оптимизация промышленных химических процессов требует точных количественных расчетов оптимальных условий самой химической реакции. Проблема заключается в том, что теория переходного состояния связана с пока непреодолимой трудностью математического расчета активированного комплекса как непрерывно изменяющейся многоэлектронной квантово-механической системы. Объективная многофакторность реальных химических процессов (в промышленных условиях) ставит перед химической кинетикой задачу превращения ее из учения о скоростях реакций в учение о целостном макрокинетическом процессе. Таким образом, химическая кинетика как теоретическое основание химической технологии является наиболее интенсивно развивающейся областью химии, и ее перспективы связаны с развитием прежде всего каталитической химии, макрокинетики, химии цепных разветвленных процессов, химии экстремальных состояний, которые объединены одной общей проблемой - многофакторности кинетических систем.

Четвертую концептуальную химическую систему и, вместе с тем, верхнюю границу современной химии образует учение об эволюционном катализе, или эволюционная химия. Своим возникновением эта теоретическая система обязана открытым в 60-е годы прошлого века советским химиком А.П. Руденко элементарных откры-

тых каталитических систем (ЭОКС), закономерности развития, а, точнее, саморазвития которых связаны с необратимым изменением катализаторов [30]. Эти открытия, сделанные еще в рамках третьей концептуальной химической системы, послужили основанием для перехода химического знания на принципиально новый, более высокий уровень развития. Вообще говоря, саморазвитие и необратимость демонстрируют не только ЭОКС, но и целый ряд других химических процессов, таких как колебательные, периодические, процессы, приводящие к образованию диссипативных структур и т.д. На мой взгляд, область исследований, образующих сегодня верхнюю границу современной химии, более обширна, и в связи с этим возникает проблема критерия ее выделения.

Эти исследования находятся сейчас в стадии становления и для большинства химиков являются новыми. Подтверждением служит хотя бы тот факт, что этот раздел химии не фигурирует ни в одном учебнике химии, за исключением, пожалуй, учебника "Физическая химия" А.Г. Стромберга и Д.П. Семченко, в третье издание которого (1999) авторы включили раздел "Введение в теорию самоорганизации материи", который содержит математические модели термодинамики необратимых процессов (И. Пригожин, Ж. Николис, П. Гленсдорф), но в котором нет ни слова о пионерской работе А.П. Руденко. Что же представляет собой эта новая концептуальная система химии?

В общем историческом русле химического знания, представляющем собой возникновение и развитие концептуальных систем, лежат следующие теоретические концепции: 1) теория саморазвития открытых ка-

талитических систем А.П.Руденко и 2) термодинамика необратимых процессов И. Пригожина.

Основанием включения обеих концепций в эволюционную химию является то, что объектом их выступают самоорганизующиеся химические системы, эволюционирующие в направлении возникновения жизни. Конечно, Пригожин и Руденко используют разные теоретические модели, однако в подходах к проблеме химической эволюции у них много общего, в частности, привлечение статистических, термодинамических, кинетических, информационных принципов, или методов исследования, использование в качестве модельных систем, далеких от равновесного состояния и т.п. Основная цель исследований Пригожина - доказательство принципиальной возможности самоорганизации как условия химической эволюции. Руденко же исследует самоорганизацию микросистем, преследуя цель реконструкции всего хода химической эволюции через естественный отбор вплоть до выяснения механизма биогенеза [25, с. 216]. Теория эволюционного катализа Руденко впервые показала существование особых объектов с неравновесной структурной и функциональной организацией (ЭОКС), способных к прогрессивной химической эволюции, установила законы, причины и движущие силы эволюции и механизм естественного отбора [32].

Таким образом, эволюционная химия составляет основу новой концептуальной системы, возникшей в недрах учения о химическом процессе. Самостоятельность и своеобразие этой системы обусловлены спецификой ее объекта исследования, к которому относятся: во-первых, необратимые само-

организуемые химические процессы и, во-вторых, полимолекулярные открытые химические системы, представляющие собой целостную совокупность ("кинетический континуум") реагирующих веществ и катализаторов. Эволюционная химия действительно образует высший уровень (верхнюю границу) современной химии, поскольку указанные системы представляют собой высшие формы химизма, характеризующиеся не столько перераспределением электронов межатомных связей (что составляет основу всякого химического превращения), сколько тенденцией к образованию все более высоких форм химической организации вещества. В кинетике процесс "еще обременен разрывами", "угасает в собственном продукте" (Гегель), в то время как химическая эволюция ЭОКС представляет собой целостную систему сопряженных необратимых процессов ("эстафету переходных состояний"), эволюционирующую в направлении возникновения живого.

Несмотря на то, что эволюционная химия находится лишь в самом начале своего пути, уже сейчас можно указать те прикладные задачи и технологические процессы, где могут быть использованы ее теоретические положения и выводы. Это задачи интенсификации процессов с использованием катализаторов (ибо иных путей к существенному улучшению работающих в реакторе катализаторов, кроме естественного отбора наиболее активных центров катализа, нет), поиска новых оптимальных режимов; это - "нестационарная технология", моделирование и перенесение в промышленные реакторы моделей ферментативных систем, развитие химии высоких энергий, в частности, плазмохимической технологии и др.

[25, с. 209-210].

Методология концептуальных химических систем позволяет преодолеть разногласия мнений и оценок, касающихся современного состояния развития химии и ее перспектив. В современной химии действительно можно выделить перспективные исследования, которые обусловлены не только развитием экспериментальной базы, эффективностью их промышленного использования или другими факторами, но в первую очередь их местом в той или иной концептуальной химической системе. Появление новых открытий и теоретических обобщений не случайно; будущее химии обусловлено логикой развития химических идей и химических теорий, которое соответствует иерархии систем, изучаемых химией: химические элементы (атомы) - химические соединения (молекулы и другие частицы) - кинетические системы - предбиологические системы.

Исходя из этого, можно выделить два пути эволюции химических знаний. Первый путь связан с дальнейшим развитием каждой из концептуальных химических систем, обусловленным прежде всего взаимодействием их моделей, теоретических обобщений и объяснительных принципов. Некоторые из таких возможных (прогнозируемых) исследований были обозначены как "приоритетные", правда без соответствующего обоснования, в работе [6]. Например, развитие направления "химическая структура и функция" возможно при условии введения кинетических закономерностей в структурные исследования.

Второй путь развития химии может быть назван магистральным (В.И.Кузнецов). Он связан с исследованием высшего уровня химической организации вещества - эволюциониру-

ющих высокомолекулярных химических (предбиологических) систем. Переход к изучению таких систем многие исследователи расценивают как поворотный пункт в химической науке. Например, А.П. Руденко считает, что современная химия переживает переход от классической химии к эволюционной. Граница между ними определяется не только разным типом структурной и термодинамической организации основных объектов исследования (равновесным и неравновесным), но и разными формами химизма. "В классической химии - обычный элементарный химизм, связанный с образованием и распадом химических связей; в эволюционной химии - разные формы высшего химизма, связанного с химическим поведением ЭОКС, усложняющимся в ходе эволюции вплоть до перехода в биологическое поведение живых систем" [33, с. 288].

Ученица И.Р. Пригожина, бельгийский физико-химик А. Баблянец обозначает этот поворот как рождение новой химии. По ее мнению, мы должны отбросить укоренившиеся представления о материи как о чем-то статичном и неизменном, поскольку открыты неизвестные до того типы химических реакций, обнаруживающие неожиданные свойства и требующие введения совершенно новых понятий для их интерпретации. А.Баблянец описывает рождение новой химии в самых ярких красках: "Химический процесс больше не представляется нам как смешение каких-то инертных компонентов, из которых образуются "безжизненные" продукты. При удалении от состояния химического равновесия - непрерывного условия протекания процессов во всех живых организмах химические реакции "оживают". Они "чувствуют"

время, распространяют информацию, различают прошлое и будущее..." [34, с. 189-190].

Совершенно очевидно, что ключевым словом в обеих характеристиках новой (эволюционной) химии является слово "жизнь". Появление новой химии означает, что в развитии химии наступает период, когда проблема происхождения жизни объединит материал всех химических наук. Здесь уместно вновь привести описание химического процесса, данное Гегелем в "Философии природы": "Химический процесс представляет собой, таким образом, аналогию с жизнью; внутренняя подвижность жизни, наблюдаемая в нем, может повергнуть в изумление. Если бы он мог продолжаться сам собой, он и был бы жизнью, поэтому естественны попытки понять его как жизнь" [24, с. 315]. Повергает в изумление не только сходство химического процесса с жизнью, но и гениальность гегелевского предвидения. Конечно, он не мог предсказать условия этого "если бы он мог продолжаться сам собой", которые новая химия видит в удалении от состояния химического равновесия. Но он предсказал рождение этой новой химии, сущностью которой являются попытки понять химический процесс как жизнь.

Теперь самое время вновь обратиться к прогнозам относительно будущего химии, данным различными авторами. В оценках тех исследователей, которые развитие химии видят как революционные изменения в фундаменте химических знаний, отчетливо просматриваются совпадения с принципами и подходами, намеченными в методологии концептуальных химических систем. Так, с точки зрения ученых (350 чел.), участвовавших в составлении доклада "Анализ возможностей

химической науки", представленного Национальной Академией наук США, приоритетными фундаментальными научными исследованиями являются:

- понимание природы химической активности;
- химия твердого состояния;
- химия поверхностных и межфазных явлений;
- фундаментальные основы химического катализа;
- химия экстремальных воздействий;
- химия организованных и самоорганизующихся систем и неравновесных процессов;
- химия биологических явлений и т.д. [4, с. 574-575].

Очевидно, что эти направления либо являются продолжением исследований в рамках тех или иных концептуальных систем, либо лежат в русле магистрального пути развития химии. На первый взгляд, исследования в области химии твердого состояния не имеют ничего общего с эволюционной химией, или химией открытых самоорганизующихся систем, однако революционные изменения, происходящие в настоящее время в этой области, тесно связаны с изменением фундаментальных представлений о пространственно-временной эволюции систем. Более того, "... самые перспективные направления деятельности материаловедов, связанные с созданием, казалось бы, совершенно разных материалов, в действительности имеют много общего и, прежде всего, единый алгоритм описания сложных физико-химических систем, открытых для обмена энергией и веществом с окружающей средой ..." [4, с. 574-575].

Еще один пример. Профессор Массачусетского технологического института Ст.Дж. Липпард, заявивший о начале "тихой революции" в химии, приводит в своей статье список

"великих задач", осуществление которых радикально изменит вклад химии в общее развитие науки. Так вот, многие из этих задач в достаточно сильной степени коррелируют с двумя основными путями развития химии [5, с. 92-93]. С этой точки зрения заявления о конце химии (о конце науки вообще) просто повисают в воздухе. Автор этой идеи утверждает, что химия в значительной степени исчерпала свой предмет. Ст. Дж. Липпард, ничего не зная об этой дискуссии, отвечает следующим образом: "Поскольку человеческое воображение не имеет границ, химия как наука никогда не сможет получить окончательного завершения". Я бы ответила так: эволюция химии безгранична, поскольку бесконечно эволюционирует ее предмет.

Библиография

1. Устынюк Ю.А. Химия и химическое образование на рубеже веков: смена целей, методов и поколений специалистов // Росс. хим. ж., 2001, т. 45, № 2.
2. Мелихов И.В. Некоторые тенденции развития химической науки // Росс. хим. ж., 1990, т. 35, № 2.
3. Юффа А.Я., Паничев С.А. Проблемы и перспективы высшего химического образования // Росс. хим. ж., 2003, т. 47, № 2.
4. Легасов В.А., Дюмаев К.М., Третьяков Ю.Д., Новосельцев В.Н. Анализ областей и направлений приоритетных исследований в химии и химической технологии // Ж. ВХО им. Д.И. Менделеева, 1988, т. 33, № 4.
5. Липпард С.Дж. "Тихая революция в химии" // Росс. хим. ж., 2001, т. 45, № 2.
6. Бучаченко А.Л. Химия на рубеже веков: свершения и прогнозы // Успехи химии, 1999, т. 68,

№ 2.

7. Крылов О.В. Будет ли конец науки? // Росс. хим. ж., 1999, т. 43, № 6.
8. Крылов О.В. Динамика развития химической науки // Росс. хим. ж., 2002, т. 46, № 3.
9. Лавуазье А.Л. Экспериментальный метод. Введение к элементарному курсу химии // Антуан Лоран Лавуазье. Мемуары ... Л., 1931.
10. Трифонов Д.Н. Предисловие редактора перевода // Штрубе В. Пути развития химии: в 2-х томах. Т. 1. М., 1984.
11. Азимов А. Краткая история химии: Развитие идей и представлений в химии. СПб., 2002.
12. Джуа М. История химии. М., 1975.
13. Farber E. From chemical principles to principles of chemistry // Acts of XII International Congress of the History of Science. Paris, 1968.
14. Эрлих Г. Куда идем? Размышления над номерами "Новые идеи и гипотезы" // Росс.хим. ж., 2003, т. 47, № 2.
15. IV съезд Российского химического общества им. Д.И. Менделеева // Химия в России, 2001, №№ 9-10.
16. Легасов В.А., Бучаченко А.Л. Проблемы современной химии // Успехи химии, 1986, т. 45, вып. 12.
17. Lagowski J.J. Lessons for the 21st Century // J. Chem. Educ., 19 vol. 77, № 7.
18. Бутлеров А.М. Современное значение теории химического строения // Столетие теории химического строения. М., 1961.
19. Менделеев Д.И. Избр. соч. Т. II. Л., 1934.
20. Кузнецов В.И. Диалектика развития химии. М., 1973.
21. Гейзенберг В. Физика и философия. М., 1963.
22. Печенкин А.А. Взаимодействие физики и химии (Философско-методологические

проблемы). М., 1986.

23. Рамбиди Н.Г. Молекулярная структура с точки зрения экспериментатора - эволюция понятия и возникающие проблемы // Ж. структ. химии, 1982, т. 23, № 6.
24. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 2. Философия природы. М., 1975.
25. Кузнецов В.И. Общая химия: Тенденции развития. М., 1989.
26. Данцев А.А. Философский анализ развития понятийного аппарата химии. Ростов/нД. Автореф. дисс. ... докт. филос. наук. Ростов/нД., 1991.
27. Гаммет Л. Основы физической органической химии. М., 1972.
28. Семенов Н.Н. Развитие теории цепных реакций и теплового воспламенения. М., 1969.
29. Жданов Ю.А. Узловое понятие современной теоретической химии // Вопросы философии. М., 1977, № 1.
30. Руденко А.П. Теория саморазвития открытых каталитических систем. М., 1969.
31. Кальвин М. Химическая эволюция. М., 1971.
32. Руденко А.П. Закономерности химической эволюции // Журн. физ. химии, 1983, т. 57, № 11.
33. Руденко А.П. Роль химии в решении проблем химической эволюции и биогенеза // Химия и мировоззрение. М., 1986.
34. Баблюянец А. Молекулы, динамика и жизнь. Введение в самоорганизацию материи. М., 1990.
35. Третьяков Ю.Д. Процессы самоорганизации в химии материалов // Успехи химии. 2003, т. 72, № 8.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ РЕФЛЕКСИЯ ХИМИКА: ОПЫТ А.М. БУТЛЕРОВА

Доцент В.С. Вязовкин, Белорусский государственный университет, Минск

Заслуги А.М. Бутлерова в развитии химии хорошо известны: созданная им теория химического строения заложила фундамент современной органической химии. Вместе с тем представляет серьезный интерес та сторона его научного наследия, которой до сих пор уделяется явно недостаточное внимание - взгляды ученого на специфику научного познания, мысли о динамике научного знания, критериях и регулятивах теоретического поиска и т.д. Анализ методологической рефлексии великого русского химика и посвящается данная статья.

Творчество А.М. Бутлерова пришлось на вторую половину XIX в., когда естествознание уже реально стало "наукой о процессах, о происхождении и развитии... предметов и о связи, соединяющей эти процессы природы в одно великое целое" [1, с. 303]. Объективная диалектика природы все глубже проникала поэтому и в содержание теоретического знания, и в философско-методологические размышления ученых. Взгляды А.М. Бутлерова особенно показательны в этом отношении, так как ему удалось выдвинуть ряд идей, предвосхитивших некоторые результаты более поздней методологической рефлексии естествоиспытателей.

В своих работах А.М. Бутлеров неоднократно обращается к различным вопросам химического познания, но в центре его внимания постоянно находится кардинальная проблема научного поиска - сущности теоретического знания, его структуры, функций и динамики. Анализ этой многогранной проблемы выступает содержательным инвариантом методологических раздумий великого химика, встречающихся да-

же в тех публикациях, которые, казалось бы, посвящены весьма конкретным вопросам химии. Изучение результатов его рефлексии над принципиальными проблемами научного исследования позволяет выявить те основные вопросы теоретического познания, которые Бутлеров ставил перед собой, предлагая и собственные варианты их решения.

Теория - конституирующая форма научного знания

В бутлеровских трудах нередко обсуждается вопрос о сущности научного знания и критериях демаркации между подлинной наукой и иными духовными феноменами (скажем, практическо-рецептурным мышлением). С точки зрения Бутлерова, решение этого вопроса достаточно однозначно: человеческое мышление восходит на собственно научный уровень лишь тогда, "когда является понимание явлений, обобщение, теория,... только тогда начинается истинное ... знание, возникает наука" [2, с. 19-20]. Лишь теория позволяет объединить в системное целое множество эмпирических данных, находит для каждого явления место в научной картине реальности. "Теории, - подчеркивает Бутлеров, - кладут прочную основу действительному знанию, при котором факты, являясь связанными общими идеями, ... становятся настоящими звеньями научной системы" [3, с. 11]. Интересно, что и свое учение о химическом строении Бутлеров называет теорией потому, что оно позволило мышлению химиков углубиться "до взаимных отношений отдельных атомов в частице", в результате чего "осветилась и ясно представилась действительность" [4, с.

432] - огромный мир органических соединений, эмпирически уже известный человеку. Теория, таким образом, выступает критерием научности в духовном усвоении мира и конституирующей формой научного знания.

Основания теоретического познания

При обсуждении вопроса о сущности научной теории А.М. Бутлеров уделяет заметное внимание в первую очередь ее философским основаниям. Исповедуя точку зрения естественнонаучного материализма, ученый подчеркивает, что признание материи, ее свойств и законов служит той "реальной подкладкой" для наших суждений, благодаря которой "они сохраняют известное отношение к тому, что действительно существует в объективном мире и познается нами обычным путем наблюдения, опыта и мышления" [4, с. 423]. Закономерны и понятны поэтому те риторические вопросы, которые ставит Бутлеров при анализе формальных компонентов в структуре научной теории (математического аппарата, понятий и т.д.). Так, рассматривая сущность химического понятия "атом" и специфику формульного языка теории, Бутлеров спрашивает читателя: "Что бы значила ... любая из наших формул с ее атомными знаками, если бы понятие об атоме не соответствовало для нас некоторой определенной реальности?" [4, с. 423]. Для него самого ответ, конечно же, ясен...

Важнейшим философско-методологическим основанием научного поиска служит для Бутлерова убеждение в том, что любое "наше понятие о предмете складывается из двух долей, объективной

и субъективной". Поэтому, познавая вещество в "его химических проявлениях", химик должен учитывать, что "его субъективность с ним всюду неразлучна - в наблюдениях, опытах и выводах; она проникает все естествознание, которое и немислимо в состоянии, свободном от участия нашей субъективности" [4, с. 423]. Этот вывод Бутлерова свидетельствует о том, что его методологическая рефлексия порой заметно опережала принятые в то время каноны научного познания. В самом деле, классическое естествознание традиционно ориентировалось на "чисто объективное" знание о мире. Так, даже в начале XX в. М. Планк полагал, что цель науки состоит в "полном освобождении физической картины мира от индивидуальности творческого ума" [5, с. 49]. Бутлеров же приходит, по существу, к выводу, характерному для современной методологии науки, - о невозможности элиминировать субъективные моменты из форм научного знания, поскольку свойства изучаемой реальности отражаются в сознании ученых лишь через призму способов познавательной деятельности, в корреляции с ними. Поэтому размышления Бутлерова не только восхищают своей прозорливостью, но и сегодня имеют методологическую ценность для химика, ориентируя его на выявление в знании как объективного ядра, так и неизбежных - содержательных и формальных - субъективных компонентов.

Построение теории, ее функционирование и развитие предполагают, разумеется, и наличие серьезного эмпирического основания - опытных данных, фактов науки. В своих работах Бутлеров уделяет много внимания когнитивному статусу научных фактов, обсуждает процедуры их обобщения и систематизации, под-

черкивает их иницирующую роль в генезисе нового теоретического знания. Именно вопрос "Почему?", требующий объяснения эмпирических данных, и приводит в конечном итоге к формированию научной теории. В результате все собранные исследователем факты предстают как "вариации на одну и ту же главную тему" [3, с. 11], содержательно зафиксированную в новой теории.

Критерии научной теории и ее функции

Подлинная теория должна быть эвристичной и конкурентоспособной: для того, чтобы теоретическое воззрение "имело право рассчитывать на предпочтение пред другими", от него "требуются известные качества: оно должно объяснять и предсказывать то, что не объясняется и не предсказывается с других точек зрения" [4, с. 435]. Степень совершенства научной теории определяется, следовательно, мерой развития ее основных функций - объяснительной и предсказательной. Анализируя познавательную и практическую ценность научной теории, Бутлеров обращает внимание на следующие основные моменты.

Во-первых, он подчеркивает методологическое значение теории как "руководительной нити" [3, с. 45] в научном исследовании. Ее отсутствие привело бы ученого к необходимости "ощупью отыскивать дорогу" [3, с. 46] - только теория может "осветить ему дальнейший путь" [3, с. 11] среди эмпирического многообразия явлений.

Во-вторых, Бутлеров предостерегает от "слепого доверия к нынешним теориям в химии" (в том числе - к собственной) [3, с. 46; 4, с. 79], подчеркивая, что любая теория есть "только приближение к истине" [2, с. 54]. Поэто-

му в научном поиске необходимо, руководствуясь теориями, "в то же время не упускать из виду их недостаточности", не придавать им значения, "более обширного, чем то, которое на самом деле принадлежит им" [3, с. 45]. По Бутлерову, преклонение перед существующей теорией "настолько же опасно, насколько неблагоприятно полное отрицание теории" [3, с. 46]: если второе обрекает исследователя на блуждание в потемках, то первое может завести его в тупик при попытке приложить привычный теоретический шаблон к инновационным опытным данным.

Динамика научной теории

Большое место в методологической рефлексии Бутлерова занимает проблема развития научной теории. Ведущей идеей выступает у него мысль о том, что всякая теория есть "временное, преходящее представление" [2, с. 63] о той сфере реальности, которую ученый выделил для себя на некотором начальном этапе научного поиска. Однако он "идет потом далее, захватывая все больший и больший круг явлений и расширяя ... теоретический кругозор" [4, с. 384]. Поэтому любая научная теория носит конкретно-исторический характер и со временем должна уступить место более совершенному знанию.

В поисках первоначального толчка, который способен привести к трансформациям существующей теории, Бутлеров особое внимание уделяет сложному и неоднозначному взаимоотношению теории и фактов. Он фиксирует в развитии теории прежде всего тот этап "благоденствия" актуального знания, когда "множество предсказаний теории оправдывается на деле" [2, с. 54]. Но рано или поздно для ученого наступает "время отрезвления",

когда "теория оказывается бес- сильной объяснить ... новые фак- ты" [2, с. 54]. Интересно, что при этом Бутлеров выдвигает нетри- виальный методологический те- зис о том, что "следует желать в особенности размножения таких именно фактов", ибо они "наибо- лее дороги для науки, от их раз- работки следует ... ожидать ее развития" [4, с. 380].

Эти "нестандартные" факты представляют, конечно, угрозу для существующей теории, но не могут быть просто отброшены (такое стремление Бутлеров на- зывает "химическим нигилиз- мом") и нуждаются в рациональ- ном объяснении. В оценке такой ситуации и поисках выхода из нее следует, по Бутлерову, руковод- ствоваться некоторыми методо- логическими регулятивами. Во- первых, чем прочнее обоснована актуальная теория, тем с боль- шей осторожностью нужно отно- ситься к явлениям, противореча- щим ей - "надо всеми средствами убедиться в реальности явления прежде, чем признать его за факт" [2, с. 63]. Во-вторых, нель- зя впадать и в другую крайность - считать непогрешимой свою на- учную теорию: тот, кто убежден в подобном, "возвращается в сущ- ности от науки к слепому верова- нию" [2, с. 64]. В-третьих, следует довольно скептически относить- ся к попыткам спасти старую тео- рию с помощью новых частных гипотез, дополняющих или видо- изменяющих ее (сегодня мы на- зываем такие теоретические надстройки ad hoc гипотезами) ? при этом слабость и недостаточ- ность теории выступает еще яс- нее [см.: 2, с. 54]. В итоге, надо быть готовым к тому, что рано или поздно "старая теория отступает перед новой" [4, с. 37].

А.М. Бутлерову было суждено внести важный новаторский вклад в методологический анализ проблемы соотношения старой и

новой теорий ? он был, в сущнос- ти, первым естествоиспытате- лем, задавшимся вопросами о судьбе устаревшей теории, об от- ношении к ней ученых, о содер- жательной связи между прежни- ми и новыми представлениями. Его решение названных вопросов базируется на следующих основ- ных посылах.

Во-первых, все теоретические воззрения - как старые, так и но- вые - "справедливы лишь для оп- ределенного круга фактов" [4, с. 68], и поэтому новые воззрения не отменяют "прежних взглядов в границах относящихся к ним фак- тов" [4, с. 68]. "Жаль только, - от- мечает Бутлеров, - что новые тео- рии, или лучше сказать, последо- ватели их, часто забывают спра- ведливость этого замечания!" [4, с. 68]. Последний упрек адресо- ван тем ученым, чей "гносеологи- ческий восторг" от новой теории столь велик, что прежние взгляды считаются ими зачастую лишь ус- таревшей чепухой.

Во-вторых, Бутлеров подчер- кивает, что и новой теории рано или поздно суждено пережить судьбу своей предшественницы: "новая, более глубокая и ... раци- ональная теория не будет послед- ним словом науки и со време- нем также вытеснится другой" [4, с. 38]. Такое совершенствование теоретических систем и их постоя- нная смена бесконечны.

В-третьих, Бутлеров исходит из наличия содержательной свя- зи между теориями, сменяющи- ми друг друга. По существу, он был первооткрывателем извест- ного принципа соответствия, ав- торство которого традиционно приписывается Н. Бору. Еще в се- редине XIX в. (1858 г.) русский хи- мик отмечал, что "когда исследо- вания приводят к новым резуль- татам, то старая теория отступа- ет перед новой, оставаясь, одна- ко, истинной внутри своих гра- ниц" [4, с. 37]. Несколько позже (в

1879 г.) Бутлеров, размышляя о судьбе своей теории химическо- го строения, подчеркивал, что с развитием теоретического зна- ния "учение о химическом строе- нии падет, как падали прежние химические теории, но ... оно па- дет не для того, чтобы исчезнуть, а для того, чтобы войти в изме- ненном виде в круг новых и более широких воззрений" [4, с. 383]. Думается, что такой вывод мог сделать лишь мыслитель, ориен- тированный на постоянное стремление к развитию существ- вующего знания и прекрасно по- нимающий к тому же диалектику стабильности и трансформаций в этом процессе.

Таким образом, А.М. Бутлеров - как Ученый с большой буквы - был не только теоретиком и прак- тиком химической науки, но и ее крупным методологом. Ясное осознание познавательной и со- циальной ценности научного зна- ния заставило его уделить серь- езнейшее внимание анализу мето- дов и средств получения этого знания, изучить законы и меха- низмы его динамики, выработать значимые регулятивы исследова- тельского поиска. На этом пути им были получены важные ре- зультаты, обогатившие методо- логическое наследие естество- испытателей и сохранившие свою актуальность и в наши дни.

Библиография

1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 21.
2. Бутлеров А.М. Соч. Т. III. М., 1958.
3. Бутлеров А.М. Соч. Т. II. М., 1953.
4. Бутлеров А.М. Соч. Т. I. М., 1953.
5. Планк М. Единство физи- ческой картины мира. М., 1966.

КРИТИКА Д.И. МЕНДЕЛЕЕВЫМ СПИРИТИЗМА

Доцент Щипкова А.В.

Возрождение мистических умонастроений во второй половине XIX века нашло, в частности, свое выражение в спиритизме, где новое, по словам Д.И. Менделеева, связывалось с явлениями древней индийской магии. Говоря о гносеологических тонкостях распространения спиритизма, Менделеев утверждает, что идея власти медиума над духом, "идея, столь сходная с идеей гномов и ведьм, чертей и привидений, и послужила главным поводом к распространению и обособлению спиритического учения (18, с. 326).

Оценка спиритизма Ф. Энгельсом

Известна нелицеприятная характеристика спиритизма (иначе - духовидения, медиумизма), данная Ф. Энгельсом в его знаменитой статье "Естественное в мире духов" из "Диалектики природы".

Обращает на себя внимание гносеологический и даже отчасти психологический аспекты, под углом зрения которых анализируется духовидение. Кичливый и плоский эмпиризм, как отмечает Ф. Энгельс, скорее оказывается в тисках суеверия, чем высокое, так сказать, неэкспериментальное парение чистой мысли.

То есть голый эмпиризм выступает одной из гносеологических основ эмпиризма. Энгельс также связывает духовидение вообще с мистицизмом. Феномен гипнотического состояния создает почву для месмеризма, френологии, оказавших влияние на спиритизм. Энгельс с полным основанием отмечает также, так сказать, пену в кипении спиритических феноменов, а именно: надувательство, подтасовки, махинации через театрализованную

демонстрацию медиумических явлений. Они представлены Энгельсом как обычные явления для спиритических сеансов, которыми, однако, отнюдь не смущаются другие спириты. Например, об этом говорит критика Энгельсом свидетельств химика Крукса в связи с явлением духа через медиума Кети Кинг. Энгельс назвал современный спиритизм "самым диким из всех суеверий" (35, с. 382). Каков же, согласно Энгельсу, путь искоренения спиритизма?

"Пока путем разоблачения, - говорит он, - не покончим с каждым отдельным мнимым чудом, у спиритов еще достаточно почвы под ногами" (35, с. 383). Но, по Энгельсу, разоблачения должны облекаться в тогу теории и диалектики, ибо самой естественнонаучной эмпирии нечего противопоставить спиритической эмпирии в качестве решающего аргумента.

Спиритизм - оккультизм - идеализм - религия

Критика спиритизма есть нередко (хотя и не всегда) критика религии и фидеизма (fides - вера) в целом.

Как же связан спиритизм с различными верованиями? Традиционная христианская вера отвергает духовидение, мистику в целом, как еретическое и частично языческое явление. Нелишне отметить, что, возможно, именно будучи православным (свидетельства богослова А. Архангельского, протоирея В.Я. Никольского), Менделеев в этом качестве подверг духовидение остракизму, хотя в качестве великого и широко мыслящего ученого в конечном счете все поставил под вопрос. Однако, нет ли точек соприкосновения у этого религиозного изгоя спиритиз-

ма и солидных фигур в семье религий, вроде христианства? Как полагают наши крупные религиоведы В.Ф. Миловидов, Д.М. Угринович и др., вера в сверхъестественное есть основа всякой религии. Значит, это сближает спиритизм с религией, делает незаконнорожденным ее детищем. Верование порой неоднозначно детерминировано. Как замечает Ф.М. Достоевский в "Дневнике писателя" 1876 г. "Ужасно много людей, не верующих в Бога, верят, однако же черту с удовольствием и готовностью" (9, с. 33).

Признание спиритических фактов (по крайней мере, некоторых) еще веры не гарантирует, хотя и от веры не страхует. С другой стороны, по утверждению Менделеева, "можно также быть спиритом по духу и не признавать спиритических фактов" (18, с. 337). Весьма обстоятельный анализ этих непростых и неоднозначных явлений можно найти, например, в книге Альфреда Леманна "Иллюстрированная история суеверий и волшебства" (16), у Карла Дюпреля "Спиритизм. Тайна человека" (11).

Спиритизм, отнюдь не ощущая себя в духовном вакууме, связывает себя с еще более ранними предшественниками, чем месмеризм и френология: как греческие прорицательницы, так и средневековые ведьмы были, согласно Уоллесу, медиумами. Нетрудно усмотреть в спиритизме одну из сторон древней магии. Последняя же - исходный момент формирования религии (см., например, известных исследователей Д.Д. Фрезера (31), С.А. Токарева (27), Ю.И. Семенова (24)). "Дикарь в отличие от цивилизованного человека, - пишет Д.Д. Фрезер, - почти не отличается естественного от

сверхъестественного. Мир для него является творением сверхъестественных, антропоморфных существ, которые действуют из побуждений, подобных его собственным, и которые могут быть тронуты призывами к состраданию (31, с. 19).

Современный исследователь русской философии П.Т. Белов именуется спиритизм разновидностью идеализма и дуализма (3). В самом широком смысле спиритуализма, - пишет русский идеалист А.Н. Гиляров (8), - исходной точкой служит утверждаемая сознанием противоположность между телом и духом. Вследствие их противоположности между ними не может быть ничего общего, а потому дух не может произойти из тела, но он не может произойти и из ничего, и таким образом мы должны признать духовное бытие изначальным (6). В этом широком смысле связь со спиритизмом очевидная: разве не попыткой перекинуть мост между физическим и психическим явился спиритизм? Именно в этом усматривал Д.И. Менделеев его гносеологическую основу.

В узком смысле спиритуализм представляет собой не просто концепцию субстанциональности духа, но преимущественно антиинтеллектуалистические концепции этой субстанциональности, т.е. развивающиеся в духе иррационализма. Но и в этом смысле спиритуализм оказывается руководящим философским звеном для спиритизма, хотя, конечно, не только для него одного. Способности медиума (как центра всех спиритических манифестаций) оказываются явно за пределами по отношению к обычным проявлениям разума. О соотношении спиритизма и спиритуализма см., например, у А.М. Бутлерова "Кое что о ме-

диумизме" (4). В духе спиритуализма в этом смысле и смыкаясь со спиритизмом фактически выступает фрейдизм: чем, если не самостоятельным духом оказывается бессознательное, если оно - согласно Юнгу - обретает независимое от человека существование, выходя за рамки индивида и не подчиняясь природным законам? Отсюда шаг до тех духов, которые проявляются у спиритов.

Но спиритуализм, и идеализм вообще, и религия имеют все же более отдаленное отношение к спиритизму, чем оккультизм. Спиритизм (от лат. Spiritus - дух, иное название медиумизм - от лат. Medius - средний) как посредническая деятельность по общению с миром духов составляет одну из областей оккультного знания, собственной датой рождения которой считается XIX век. Некий полуграмотный американец Эндру Джеймс Дэвис (1826-1910) снискал себе славу медиума (посредника между людьми и миром духов), шлейф которой особенно увеличился после того, как Дэвис был призван для разгадки "стуков столов" в семье сестер Фокс в 1847г. Вскоре в Европе возникла волна увлечения спиритическими сеансами среди некоторой части интеллигенции. Волны этого увлечения не обошли Россию, особенно этим были отмечены 70-е годы XIX века. Иногда начало современного спиритизма относят к Эммануилу Сведенборгу (1688-1772) и секте "Новая церковь", основанной его последователями.

Выступление Д.И. Менделеева с критикой спиритизма

Отношение к распространяющемуся спиритизму со сто-

роны некоторых представителей отечественной и зарубежной научной интеллигенции - А.Н. Аксакова (статского советника), А.М. Бутлерова (крупнейшего химика), Н.П. Вагнера (профессора зоологии), Уильяма Крукса (английского физика и химика), Альфреда Рассела Уолеса (английского зоолога и ботаника), Ф.М. Достоевского, О. Лоджа, Цельнера (немецкого математика) и др. оказалось весьма неоднозначным и своеобразным. Некоторые стали адептами спиритизма или терпимо относящимися к нему. Уильям Крукс, по словам Ф. Энгельса, оказался в полном плену у спиритизма.

Спиритизм, по разумению Д.И. Менделеева, мог заставить свернуть с твердой почвы здоровой науки и вообще представляет шаг назад в деле распространения просвещения.

Философская сфера приложения его сил занимает не последнее место среди более 500 работ великого мыслителя. И даже в предисловии к знаменитым "Основам химии" он писал: "Главной темой сочинения служат философские начала нашей науки" (18, с. 23).

Кроме 12 индифферентных членов комиссии Д.И. Менделеев 7 мая, на первом заседании комиссии указал на необходимость пригласить так называемых свидетелей, ранее имевших дело с медиумами и разделявших позиции спиритизма.

Это были статский советник Александр Николаевич Аксаков, мистик, активно способствовавший распространению спиритизма в России; Александр Михайлович Бутлеров, крупнейший химик, положительно оценивший спиритизм; Николай Петрович Вагнер, профессор биологии и писатель-беллетрист, также спиритически настроенный.

Медиумы для комиссии были приглашены А.Н. Аксаковым из Англии (ибо в России не нашли) через Английские спиритические кружки: братья Уильям и Жосеф Петти (ранее Аксаков имел с ними контакты). С ними было проведено 6 сеансов (включая 2 ознакомительных); затем использовался непрофессиональный медиум г-жа Клайер.

Показательным для деятельности комиссии является тот факт, что после ряда заседаний А.Н. Аксаков, А.М. Бутлеров и Н.П. Вагнер демонстративно вышли из состава комиссии. Это был знак протеста против общей нигилистической обстановки "изловления медиумов" (как выразился Н.П. Вагнер), форсированного (после 3-х сеансов) применения инструментальных методов, а также в знак протеста против поспешного (всего после 4-х заседаний) публичного разоблачительного чтения Менделеева 15 декабря 1875 г. в Русском техническом обществе. Для справки отметим, что чтение в свою очередь было вызвано выступлениями в печати спиритов с пропагандой медиумизма.

Комиссия работала с 6 мая 1875 г. по 21 марта 1876 г. Было 19 заседаний. Предваряя (и венчая) всю деятельность комиссии, Д.И. Менделеев следующим образом выразил отношение к спиритическим феноменам, показав тем самым масштабность своего мышления: "Для противодействия распространению неосновательного учения их не должно игнорировать, а следует по моему мнению точно рассмотреть, т.е. узнать, что в них принадлежит к области всем известным естественным явлениям, что к вымыслам и галлюцинациям, что к числу постыдных обманов, наконец, не принад-

лежит ли что-нибудь к разряду ныне необъяснимых явлений, совершающихся по неизвестным еще законам природы" (18, с. 3).

Классификация медиумических явлений, исследуемых комиссией

Комиссией были рассмотрены следующие явления, обычно относимые спиритами к медиумическим:

1. Движение материальных предметов (например, подъем с изменением веса предмета) в результате прикосновения рук медиума или медиума совместно с другими лицами. Принципиально предполагается, что прикосновения не сопровождается никакими физическими усилиями (типа давления, дергания предмета и т.п.). К этому типу относится знаменитое столоверчение, движение блюда в результате прикосновения участников спиритического сеанса. Виды движения стола в спиритическом сеансе рассматривались следующие:

- а) колебания стола без изменения его координат;
- б) горизонтальное движение стола;
- в) поднятие стола перпендикулярно полу, но без изменения координат;
- д) перемещение (изменения местоположения стола после поднятия на всех ножках).

2. Движение материальных предметов без контакта с руками медиума - то, что в современной парапсихологии называется телекинезом или психикинезом. В сеансах, наблюдаемых комиссией, это был, например, звон колокольчика за занавеской, перед которой находился медиум.

3. Диалогические явления:

- а) движения по заданному направлению при контакте с руками медиума или без него;

б) типология, т.е. разговор при помощи звуков, издаваемых различными предметами под влиянием медиума (например, стуки в столе на спиритическом сеансе) и имеющих характер осмысленных действий;

в) психографический феномен: как бы самопроизвольное (под влиянием медиума) писание слов и осмысленных выражений.

4. Медиумо-пластические феномены: частичная или полная материализация духов, происходящая в присутствии медиума.

Попытка естественнонаучной обработки материалов исследования

Комиссия настаивала на том, что для объективности результатов необходимо употребление приборов, беспристрастно могущих фиксировать результаты медиумических феноменов и исключить возможность фальсификации, индцинировать ее проявления. Использовались приборы, часть которых изобретена самим Менделеевым. Например это манометрический стол, изобретенный им. В его столешнице есть подвижная часть, с которой соединены манометрические трубки, служащие для измерения давления. Стол предназначался для определения меры и направления давления от действия рук, наложенных на подвижные части столешницы (в том случае, когда стол движется по горизонтали). Употреблялся также прибор, устроенный членом комиссии И.И. Боргманом аналогично прибору Крукса: цилиндр с натянутой на него пергаментной перепонкой, которая должна была приходиться в движение от приближения рук медиума. Колебания регистрировались при помощи рычага с острием, двигавшимся по закопченной

пластинке. Прибор не дал радикальных результатов, во всяком случае нельзя было сделать точных выводов в пользу спиритизма.

В процессе наблюдения и анализа был выдвинут ряд гипотез, возможных интерпретаций наблюдаемых явлений. Не лишне напомнить, какое важное значение придавал Менделеев гипотезе. Великий ученый во многом оказывался стихийным диалектиком, он был не только естествоиспытателем, но и в значительной мере философом. Так, придавая чрезвычайное значение гипотезе в процессе научного исследования, Менделеев гениально отмечал: "Лучше держаться такой гипотезы, которая со временем окажется неверной, чем никакой". Диалектичность, а значит плодотворность этой идеи в данном случае заключается в следующем: для того, чтобы работать, надо стартовать от некоторой метафизичности (определенности, некоторой жесткой почвы). И этой мысли Менделеев последовательно придерживался в исследованиях спиритизма. Для объяснения медиумических феноменов Менделеев выдвинул ряд гипотез.

Гипотеза 1. Возможность объяснения всех медиумических явлений действием известных физико-химических сил. Произошло расхождение в этом отношении между, так сказать, "мягким" спиритом А.М. Бутлеровым и "жесткими" спиритами А.Н. Аксаковым и Н.П. Вагнером, не допускаями физико-химического объяснения для явлений материализации духов. Согласно Д.И. Менделееву, если опыты с манометрическим столом будут объяснены известными физическими силами, то и другие явления могут быть ими объяснены. "Я убежден, - писал он, -

что в этих явлениях принимают несомненное участие свет, теплота, электричество (18, с. 89). Правда, впоследствии он заявил нечто обратное: "Физику, химику нет дела до спиритизма" (18, с. 111).

Гипотеза 2. Подлог, подделка, фокусничество, в частности, изобличены братья Пети, признанные комиссией мошенниками. Как мог выражаться подлог? Комиссией было установлено следующее:

а) подбрасывание стола ногами. Основания для изобличения: при сеансах за столом с косыми ножками (исключающими возможность раскачивать руками) стол не качался и не поднимался;

б) фальсифицированные фотографии духов;

в) разрыв занавески для проникновения к колокольчику (чтобы дернуть его за предварительно прикрепленную нить) в описанном сеансе телекинеза (на современном языке);

г) явления материализации комиссии отнесла к числу безусловных подложных.

Гипотеза 3. Органическая, как ее назвал Менделеев. Она говорила о том, что медиумические феномены суть факты просто биологического происхождения: трещание костяшками и суставами пальцев рук и ног, а также ступней, трение сухожилий, звуки, подобные чревоощанию, звуки в мускулах и т.п. На этот треск в суставах и костях указывает американский профессор Ч. Хэнзел в своей книге "Парапсихология" (1970). по поводу разоблачения проделок сестер Фокс, благодаря которым в 1847 г., как уже отмечалось, возник и вскоре распространился культ спиритизма.

Гипотеза 4. Это гипотеза бессознательных рефлекторных движений медиума и (или) всех вообще сидящих за сто-

лом. К ней же примыкает механическая гипотеза: колебательные движения стола вследствие произвольных, рефлекторных мускульных усилий. Давление рук, положенных на стол несколькими людьми, оказывается значительным.

К бессознательным (а иногда и сознательным) мускульным усилиям следует отнести и движения со следующими объяснениями:

а) звуки могут происходить в точках соприкосновения медиума с окружающими предметами: скрип, звук, скольжение по столу, прикосновение юбки к столу и т.п.;

б) звуки, производимые в результате перемещения стула, если пошевелиться на нем.

Гипотеза 5. Магнетическая гипотеза А. Шевиллара, профессора Национальной школы изящных искусств в Париже. Он прислал в комиссию (правда, уже после окончания ее работы) свою книжку (37). Эта гипотеза говорит о нервном напряжении, невесомой нервной жидкости, подобно электричеству, могущей протекать по телу, изливаться из него. Согласно Шевиллару, многие медиумические явления могут быть объяснены за счет этой силы. Например, звук происходит, когда жидкость, скопясь, выливается разом. Как отнесся Менделеев к этой гипотезе? Хотя он сомневался в справедливости ее, но оценивал гипотезу, как и сам автор, в духе материализма: "В таком отношении к предмету нет ничего недопустимого, абсурдного, и такой способ толкования медиумических явлений... не должен быть поставлен на одну доску с толкованием, придаваемым медиумическим явлениям спиритами" (см. 18, с. 165). А. Шевиллар, говоря о своей книге, дает следующую оценку спиритическому объяснению

медиумических феноменов: "Cet ouvrage... demontre que la doctrine spirite est une superstition' et le demontre scientifiquement" (см 18, с. 166)

Гипотеза 6. Собственно спиритическая гипотеза: она означает участие в сеансах духов умерших, которых способен вызвать медиум. Это участие самое разнообразное вплоть до высшего проявления полной материализации. Богатый материал на эту тему можно найти в книге А.Н. Аксакова "анимизм и спиритизм" (2). По выражению самого Менделеева, она дает стройное и целостное объяснение. О непредвзятости Менделеева говорит и то, как он не раз указывал, что его самолюбие не тронет любой исход работы комиссии. Чем же спиритическая гипотеза не устраивает беспристрастного ученого? Менделеев замечает, что "надо заботиться не об одной стройности предложений, а необходимо также и связать данную гипотезу со всем, что до сих пор известно (18, с. 167). Иронически он высказывается о том, что психографический эффект, не выходящий за пределы смысла речей и интеллектуального уровня медиума, объясняется рабством духа перед медиумом. К спиритической примыкает сатирическо-спиритическая гипотеза Ф.М. Достоевского (9).

Гипотеза 7. Галлюцинозная. При достаточной длительности сеанса становятся возможными слуховые и зрительные галлюцинации. В некоторых ситуациях они способны случаться не только у больных, но и у здоровых людей.

Гипотеза 8. Гипотеза случайности. Спиритические сеансы, поскольку проводятся они в обычных помещениях, сопровождаются множеством случайных звуков, видеоизме-

няющих к тому же свой характер при прохождении через разную среду. Звуки обыкновенно производятся по разным причинам в каждом жилом помещении, хотя происхождение их бывает затруднительно установить тем более оперативно, между тем они вполне земного происхождения.

Многие гипотезы материалистического толка, разумеется, не исключают или даже предполагают друг друга, что облегчает попытки объяснения спиритизма естественными причинами.

Различные медиумические феномены имеют разный статус. Как замечает в своей статье А.Н. Мясоедов "Вероятные причины медиумических явлений", помещенной в (18), не все медиумические явления одинаково возможны. Все феномены, кроме медиумо-пластических, хотя физически невозможны как самопроизвольные, но логически все же возможны; можно допустить, что поднятие стола осуществляется посредством "некоторой силы, предполагая, что на стол действует снизу вверх сила, превышающая вес тела" (18 с. 227). Но как и сочла комиссия - материализация и логически невозможна как противоречащая всем известным законам и в первую очередь, законам сохранения. Однако и здесь можно возразить: в логике допускаются и противоречивые возможные миры.

Аргументы pro и contra спиритизма

Что же выдвигают спириты в качестве объяснения неудачных опытов и какие аргументы выдвигаются против спиритизма?

Трудности и причины неудач спириты называют следующие. Во-первых, беспокойное состояние медиумов по тем или

иным причинам. Это может быть вызвано, например, атмосферой скептицизма, царящей вокруг них. Во-вторых, наличие у разных медиумов в разных состояниях различной медиумической силы. По утверждениям спиритов, приборы, слишком рано примененные, могут помешать проявлению медиумической силы. Однако зыбкость аргумента позволяет направить его и против спиритов: где же нужная мера времени? Конечно, применение приборов может служить препятствующим фактором. Приборы вносят новые условия в прихотливые и капризные медиумические феномены, ускользающие вообще от систематической проверки как таковой.

С другой стороны, это в какой-то степени бьет и против спиритов, ибо, по свидетельству самих же спиритов, медиумические феномены "побеждают" новые условия. Тогда тоже несистематически и через определенное время? Далее наблюдение за ногами медиума под столом с целью обнаружения обмана способно препятствовать проявлению его способности.

Наконец, появление так называемого... "отрицательного" медиума (т.е. явно отвергающее медиумизм) препятствует - по общему мнению приверженцев - появлению спиритических манифестаций, по крайней мере, может воспрепятствовать. Но этот же, едва ли не самый распространенный аргумент обычно обращают и против спиритов: значит эти явления субъективны, например, гипнотического характера.

Таким образом, многие аргументы спиритов выглядят равно основательными и проблематичными.

Какие обвинения выдвинула комиссия во главе с Д.И. Мен-

делеевым против достоверности духовидения? Менделеев выдвинул ряд небезосновательных доводов в пользу обмана, фальсификации, подделки, шарлатанства. "Когда даны были столы, которые нельзя руками раскачивать, качания не было. Но их легко было двигать по полу, держа руки на столешнице - и движения были. Когда взят был манометрический стол, который трудно двигать по полу руками и при этом приложенное усилие определяется манометрами - не было ни качаний, ни движений" (18, с. 33). Снятие фотографий с духов объяснилось подлогом, учиненным фотографом: снятием двукратного изображения или небрежностью. После хорошего промывания пластинок с помощью H_2IO_3 уничтожились бы все металлические следы от прежнего изображения. Против психокинетических проявлений духов комиссия выдвинула следующее: "Если бы причину движения было нечто подобное тому, что допускают спириты (силы вне мускульной силы присутствующих - психо-динамическую или просто силу духов), то ее проявления не могли зависеть от формы ножек и т.п., от легкости качания руками и от удобства подбрасывания ногами" (18, с. 33). Это негативная сторона критики. Позитивная сторона заключается в выдвигании доводов, говорящих в пользу бессознательных усилий. Менделеев тонко подметил, что "при удалении корпуса тела от стола руки скоро устают, тянут и стол движется. Движения особенно сильны и бессознательны, когда принятое положение сидящих не ловко" (18, с. 86). С другой стороны, приближение к столу создает условия возможности обмана.

Как может медиум сознательно или бессознательно ис-

пользовать рефлекторные движения сидящих за столом? Он улавливает равнодействующую давления всех рук (после известной усталости и притупления внимания она легче выявляется), чтобы двинуть стол в удобный момент по направлению равнодействующей. Это усиливается и громко выраженным желанием. Сосредоточенность, ожидание, нацеленность на определенный результат умножает бессознательные усилия. Покрытие стола материей так, чтобы непосредственно стола не касались никакие части тела, исключает медиумические эффекты передвижения стола, как указывается в статье "Вероятные причины медиумических явлений" А.Н. Мясоедова, помещенной в "материалах для суждения о спиритизме".

Почему полностью был отвергнут комиссией медиумопластический эффект - высшего ранга спиритический феномен? Согласно "материалам для суждения о спиритизме", ни Бутлеров, ни Вагнер сами не видели полной материализации духов, т.е. появления целых человеческих фигур. Таким образом, их вера и свидетельства типа *relata refero* (рассказываю рассказанное) сводятся к свидетельству других, например, химика Крукса, американского корреспондента Олькота. Но именно свидетельство Крукса по поводу медиума Кети Кук было Энгельсом подробно рассмотрено и раскритиковано как подложное. Аналогично замечает А.Н. Мясоедов, в упомянутой статье, что Крукс мог стать жертвой обмана (вместо "материализованного духа" - Кети Кинг - явилось вполне материальное существо через тайную дверь), либо жертвой иллюзии. Мясоедов замечает, что условия сеанса совершенно исключали возможность проверки,

например, идентификации "материализованного духа" Кети Кинг с мисс Кук. Это неизбежно приводило к сомнению в подлинности феномена.

Явления типологии также подверглись жесткой критике. Комиссия вынесла решение, что автором результатов типологии оказывается по существу медиум, так как ответы участникам сеанса даются соответственно уму, характеру, осведомленности медиума. Эта роль медиума согласуется и с гипотезой Шевиллара (допускаемой Менделеевым) о выделении медиумом нервного тока, усиливающегося в присутствии легковверных и многочисленных адептов.

В публичных чтениях 24-25 апреля 1876 г. Менделеев объяснял полное неприятие комиссией вообще спиритической гипотезы так: современная наука отвергла гипотезу духов не потому, что боится ее, не из-за бойкости, а оттого, что спириты хоть и ставят ее, но ничем не доказывают, не связывают с готовым уже запасом знаний, стройность за развитие которых такова, что лозунгом наук стало понятие о единстве сил природы.

Каков же статус медиумизма? Фикции или реальные факты подвергаются рассмотрению? Гипотезы обмана и самообмана отвергают медиумические факты как факты. О новом понимании материи, о ее зависимости от субъекта можно найти данные в (10).

Трудности оценки результатов исследований антиспиритической комиссии

Объективности ради необходимо указать на ряд реальных обстоятельств, встретившихся в работе комиссии, затемняющих уверенность, с которой вносились оценки, и которые дают выход новым гипо-

тезам. Во-первых, это наличие темноты или полутьмы при проведении спиритических сеансов, препятствующее детальному анализу феномена. А могут ли в принципе происходить спиритические феномены при свете? Как отметил А.Н. Аксаков, движения неодушевленных предметов без содействия человеческих рук при свете в присутствии людей совершаются у весьма немногих медиумов и, кроме того, имеют характер случайности, внезапности, трудно поддающейся исследованию (18, с. 65). Далее, во время сеансов встал вопрос о сплошных перегородках у стола, которые бы препятствовали прикосновению ног к столу и соответствующему мощничеству при движении стола. А.Н. Аксаковым было отклонено это предложение Д.И. Менделеева. Мотив отказа: сплошные перегородки, якобы, препятствуют проявлению медиумизма. Другая трудность состояла в том, что приглашенные "свидетели" (Аксаков, Бутлеров, Вагнер) настаивали на приближении всех присутствующих к столу (как необходимом условии проявления медиумизма), когда ожидался его подъем. Это создавало обстановку бесконтрольности в поведении медиума, например, возможность подбросить стол ногой.

Итоги работы комиссии

"На основании всей совокупности узанного и виденного, члены комиссии единогласно пришли к следующему заключению: спиритические явления происходят от бессознательных движений или от сознательного обмана, а спиритическое учение есть суеверие" (18, с. 60). В этом лаконично выражен главный итог работы комиссии. Менделеев говорит, что в этих выводах он разделя-

ет мнение Д.Ф. Араго (французский физик, астроном и историк науки, политический деятель), английских физиков М. Фарадея, У. Томсона, Д. Тиндаля.

Рассмотрим подробнее, какие цели работы комиссии реализованы и какие обнаружались непредвиденные результаты. Менделеев констатирует, что достигнута, в частности, цель, специально не поставленная, но полезная для оценки спиритизма: "Все будут знать, как спириты относятся к спиритизму" (18, с. 112). Далее стало ясно, что для исследования характера произвольных явлений, нужно также исследовать медиумический транс. Вообще есть широкое поле для психологических исследований. Менделеев обнаруживает, что желаемая цель не достигнута: отвлечь коллег от спиритизма не удалось. И он добавляет, что ошибся, "полагая этот вопрос научным". Пользу от спиритизма Менделеев видел в том, что он опустил сверхъестественный мир на землю, выразив неудовлетворенность отвлеченными занятиями философией. В качестве важного материального результата работы комиссии вышла в 1876 г. работа "Материалы для суждения о спиритизме", изданная Менделеевым с его предисловием и многочисленными ремарками. Книга содержит не только отчеты о заседаниях комиссии и статьи представителей разных наук по объяснению медиумизма, а также три публичных антиспиритических выступления Менделеева. Все три выступления Менделеева имеют открытый антиспиритический тон. Особенно наступательный характер носят второе и третье чтения. Они состоялись в зданиях Соляного Городка в Петербурге. Первое публичное чтение было устрое-

но 15 декабря 1875 г. Санкт-Петербургским Славянским Комитетом. Сбор от выступления, составивший более полутора тысяч рублей, предназначался в пользу славян, пострадавших при восстании в Боснии и Герцеговине против турецкого ига. Второе и третье чтения состоялись 24-25 апреля 1876 г. после завершения работы антиспиритической комиссии. Средства от чтения были употреблены в пользу Общества для пособия нуждающимся литераторам и ученым, а также в пользу школ Императорского Русского Технического общества.

В качестве итогов нельзя не отметить известный международный резонанс от того удара, который был нанесен спиритизму в результате работы и выводов, сделанных в комиссии, хотя, справедливости ради, скажем, что сам Менделеев оценивает работу более скромно. Вот как писала парижская газета "Le temps": "Если спиритизм и оправится от только что нанесенного ему удара, то дело в том, что жизнь его будет сурова" (Si le spiritisme se relive du coup, don't il vient d'itre prappe, c'est qu' il aura la vie dure) (19, с. 218).

У Энгельса мы находим скептическое замечание по поводу работы комиссии, что ее деятельность не принесла значительных результатов. Надо сказать, Менделеев сам признавал, что трудности анализа в духовидении встретились гораздо большие, чем первоначально он предполагал.

Интерес в мире к подобного рода феноменам в конце XIX в. значительно возрос. В 1882 г. В Лондоне создаются Общества технических исследований. Вслед за ним в 1885 г. создается Американское общество психических исследований. В России о неугасающем интересе к спиритизму свиде-

тельствует издававшийся с 1881 по 1917 гг. специальный спиритический журнал "Ребус".

В отношении самого Менделеева полезно отметить некоторые детали в его отношении к традиционной религии. Менделеев усматривает в религии то положительное звено, что она направлена на поиски единого первоначала. Религия, по его мнению, учение моральное. Менделеев ставил на одну доску религию, искусство и науку - так он отмечал в своем Послесловии к "Заветным мыслям" (20).

**Критика Ф.М. Достоевским деятельности
антиспиритической комиссии,
возглавляемой
Д.И. Менделеевым.**

Можно с полным основанием считать, что Ф.М. Достоевский, полемизируя в своем "Дневнике писателя" за 1876 г. (9) с Д.И. Менделеевым и его антиспиритической комиссией, несомненно критикует спиритизма, о чем он сам недвусмысленно заявляет: "спиритизм - без сомнения, великое, чрезвычайное и глупейшее заблуждение, блудное учение и тьма". (9, с. 130).

Вместе с тем работа комиссии вызвала у Достоевского несколько болезненную критику по ряду параметров. Характеристика диалога Менделеева и Достоевского дана (среди философской литературы) в статье И.Л. Волгина и В.Л. Рабиновича "Достоевский и Менделеев: антиспиритический диалог" (6). Достоевский критиковал прежде всего сциентистски-рационалистическую ориентацию комиссии. Это нашло отражение в двух взаимосвязанных моментах. Достоевский указывает на то, что комиссия не приняла во внимание (смяг-

чим - не уделила должного внимания) мистическое значение спиритизма, а это и составляет самую глубокую философскую основу спиритизма. Кроме того, комиссия не связала распространение спиритизма с общественными условиями России того времени. Достоевский сам отмечает, что не склонен отрицать (и особенно после деятельности комиссии) сами по себе спиритические феномены, но срывает с них мистическое облачение. К тому же Достоевский решительно заявляет о том, что комиссия предвосхитила свои выводы, будучи настроена резко критически, нигилистически, вследствие чего он не считает ее компетентной. Но и сам, как бы идя в фарватере ее деятельности, заявляет: "Вся беда моя в том, что я и сам никак не могу поверить в чертей, так что даже и жаль, потому что я выдумал одну самую ясную и удивительную теорию спиритизма, но основанную единственно на существовании чертей" (9, с. 33). Достоевский говорит о неизменной природе человека, которая всегда оставляет почву для воспроизведения мистики, а значит и спиритизма как ее следствия и практики. Все это происходит "по тому вековечному закону человеческой природы, по которому в мистических идеях даже самые математические доказательства ровно ничего не значат" (9, с. 100-101).

**Антиспиритизм Менделеева
и современность**

1. Есть ли в спиритизме сюжеты для "наук"?

Так, предлагая 6 мая 1875 г. учредить комиссию, Менделеев заявил как ученый, которому чужды предвзятые представления: "Если, паче чаяния, и есть в медиумических явлениях что-

либо новое, оно все-таки реально, подлежит знанию, а не верованию" (18, с. 4).

Согласно Менделееву, под влиянием транса происходят многие спиритические явления. В состоянии транса вследствие отключения воли, как задерживающего и ограничивающего аппарата, человек способен на чрезвычайные мышечные и умственные усилия, не могущие быть воспроизводимыми в обычном состоянии. Существуют разновидности транса: полный, частичный, а также более конкретные разновидности: сомнамбулизм, экстаз, катаlepsия, летаргия и т.д. Наконец, исследованию подлежат и различные признаки транса: ощущения холодного ветра над руками, быстрый пульс, избирательность ощущений, анальгезия, изменение кожных покровов от сильного покраснения до мертвенной бледности (в летаргии), изменение дыхания, например, свистящее - при полном транссе, изменение действия от уровня сознательной подвижности до полного покоя. Кроме того, далеко не изучены, видимо возможности оперативного вмешательства в состоянии транса у пациента, вообще анестезирующее влияние транса. Исследованию, безусловно, подлежат и причины неодинаковой способности людей к трансу; галлюцинаторные явления в состоянии транса, возможности упражнений и совершенствования при впадении в транс (удивление, страх и т.д.), заразительность транса. "На врачах лежит... нравственная обязанность, - писал Менделеев, - принять на себя подобную разработку и, таким образом, предохранить общество от тех опасностей, в которые влекут его частью заблуждения, а частью (и притом большею) беззащитное

шарлатанство" (18, с. 279).

Спиритизм и современная парапсихология

От спиритизма протягивается нить к современной парапсихологии, ставшей сейчас ареной самых ожесточенных философских, психологических, медицинских, биофизических, и других конфронтаций. Соответствующие объяснения можно найти, например, в книге А.В. Мартынова "Исповедимый путь".

Современная парапсихология есть явление автономное, но в значительной степени дитя древнего спиритизма.

Парапсихология до сих пор встречает явно негативное отношение или настороженное даже у некоторых западных исследователей. Сошлемся хотя бы на некоторых: Ч. Хэнзел (33), Джеймс Э. Оллок (36), Р. Хаймен (32), М. Бунге. Для Д.Э. Элкока парапсихология ничем не отличается от магии. Аргументы, выдвигаемые против парапсихологии, во многом возрождают Менделеевскую критику спиритизма и воспроизводят многие из прежних неясностей, неопределенностей в оценке явлений.

Научная и религиозная позиции

В последние годы перешли от оптимистической оценки широких возможностей исследования медиумических явлений и всевозможных аналогий к более сдержанной и осторожной квалификации их, как и других парафеноменов. За годы и даже десятилетия усилий их изучения они упорно не приобретают каких-то определенных очертаний и отвергаются в качестве вполне научных как естественной, так и гуманитарной науками. Так, к епархии естествознания не относят и по



Столоверчение. Гравюра из книги "Иллюстрированная история суеверий и волшебства".

сей день экстрасенсорные феномены "из-за непроясненности и сомнительности всего этого круга феноменов" (14). Всякое "контактерство, которое современная наука рассматривает как разновидность спиритизма (см. например "Эзотерика. Универсальный словарь-справочник. 2 изд. Автор-составитель А.И. Ивасенко Ростов н/Д 2001) оценивается как занятие небезопасное. Физик по образованию, руководивший несколько лет семинаром "Экология непознанного", А.С. Кузовкин пришел по этой причине к отказу от изучения парафеноменов. Инженер по образованию, ведущий научный эксперт ассоциации "Экология непознанного" Ю.А. Фомин в (30) прямо относит спиритизм к экстрасенсорным феноменам (см. стр. 106-120), и он также говорит о неопределенности контрагента, вызванного

медиумом и невозможности его с точностью идентифицировать "за исключением очень редких случаев" (с. 113).

Эти характеристики сближают научную и религиозную, в первую очередь, православную оценку спиритических феноменов. У Тристана Аннаньяля (28) говорится о чистилище (принятом, как известно, в католичестве) как источнике спиритических явлений: "Спиритизм XIXв. берет свое начало в идее чистилища: именно там помещаются непокоенные души, которые бродят по земле в виде привидений и при случае не гнушаются

предстать пред живыми при помощи медиума". с. 318). Как традиционалисты, так и модернисты в православии едины в оценке наиболее существенной стороны медиумизма.

При невозможности подробного изложения отнесем читателя к ряду авторов, объясняющих, что пропасть, отделяющая живых от мертвых исключительна, и в чем опасность произвольного (в отличие от Божественного) медиумического вторжения в мир духов. Но вовсе не отрицается сама возможность такого внедрения и наличие спиритических феноменов. Спириты переступают то, что принципиально закрыто Богом от человека. Человек не готов по своей греховности к такому общению, и по магическому закону подобия душа в соответствующем сеансе будет легче привлекать темные

силы, которые, будучи свободными от плоти, несопоставимо сильнее человека. Замечательно сказано о двойном значении плоти архимандритом Рафаилом (Карелиным) в работе (2): "Святые Отцы говорят, что хотя с одной стороны наша плоть противостоит духу, но с другой, она же хранит душу от преждевременного вступления ее в мир духовный, так как вступив в него, мы подверглись бы чрезвычайной опасности. Вторгшись в этот мир, наша не очистившаяся от страстей душа неизбежно, по закону подобия окажется ближе не светлым Ангелам а духам падшим, духам тьмы..." Об опасности, обманчивости, трудности этого мира (астрального, ментального) для человека и опасности произвольного выхода в него говорится во многих работах. Назовем несколько источников: Е. Тихомиров, А. Мень, Беседа оптинского старца Нектария о пагубности спиритизма, о. Серафим Роуз.

Библиография

1. Аксаков А.Н. Анимизм и спиритизм. М. 2001.
2. Архимандрит Рафаил (Карелин) Христианство и модернизм М. 1999.
3. Белов П.Т. Философия выдающихся русских естествознавателей. - М. - 1970.
4. Беседа Оптинского старца Нектария о пагубности спиритизма.- Дороги, ведущие в ад. СП-г. 1996.
5. Бутлеров А.М. Кое-что о медиумизме. -Спб. -1884.
6. Волгин И.Л., Рабинович В.Л. Достоевский и Менделеев: Антиспиритический диалог

// Вопросы философии. -1971. -№ 11.

7. Войно-Ясенецкий В.Ф. Дух, душа и тело. Жизнь с богом. -Брюссель. -1988.
8. Гиляров А.Н. Что такое философия и что она может и чего не может дать. -Киев. -1899.
9. Достоевский Ф.М. Дневник писателя. Полное собрание сочинений в 30 томах. Т.22. -Л. -1981.
10. Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. -М.: Соваминко. -1989.
11. Дюпрель Карл. Спиритизм. Тайна человека. -М. -1892.
12. Жданов Ю.А. Новые "плоды просвещения" // Вопросы философии. -1986. №6.
13. А.И. Ивасенко (автор-составитель). Эзотерика. Универсальный словарь-справочник. 2 изд. Ростов н/Д. 2001.
14. Г.Г. Копылов Эзотерика, наука, экстрасенсорика: как не быть лженаукой. - Дискурсы эзотерики. Философский анализ. М.2001.
15. Ламонт Карлис. Иллюзия бессмертия. -М.: Политиздат. -1984.
16. Леманн Альфред. Иллюстрированная история суеверий и волшебства. Киев 1993г.
17. Мартынов Анатолий. Исповедимый путь. -М.: прометей. -1990.
18. Менделеев Д.И. Материалы для суждения о спиритизме. -Спб. -1876.
19. Менделеев Д.И. Материалы для суждения о спиритизме. -Соч. Т.24. -Л. -М. 1954.
20. Менделеев Д.И. Завет-

ные мысли. -Спб. -1904.

21. Менделеев Основы химии. Предисловие. Соч. Т.24. -Л. -М. -1954.
22. А. Мень Магия. Оккультизм. Христианство. М. 1996.
23. Орфеев Ю.В., Панченко А.И. парапсихология: наука или магия? -В.Ф. -1986. -№12.
24. Семенов Ю.И. Как возникло человечество. -М. -1966
25. Серафим Роуз Православие и религия будущего. М. 1991.
26. Е. Тихомиров Загробная жизнь или последняя участь человека Калуга СП-г. 1995.
27. Токарев С.А. Религия и истории народов мира. -М. -1986
28. Тристан Аннаньель Христианство: догмы и ереси СП-г. 1997.
29. Фламарион Камилл. Неведомое. -1901.
30. Ю.А. Фомин Энциклопедия аномальных явлений М.1993.
31. Фрэзер Д.Д. Золотая ветвь (исследование магии и религии). -М. -1980.
32. Хаймен Р. Парапсихология: критико-методический обзор. -ТИИЭР. 1986. -Т.74. -№6.
33. Хэнзел Ч. Парапсихология. -М. -1970.
34. Цвейг Стефан. Очерки. -М. -1985.
35. Ф. Энгельс. Диалектика природы // Карл Маркс, Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. -Т.20.
36. Alcock F.E. Parapsychology. Science or magic? -Oxford. 1981.
37. Cherrillare A. Studes experientialis sur certains phenomines nerveux et solution rationnelle du problime spirite. -P.1871.

ИСТОРИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В РОССИИ КАК ОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИКИ

Доцент Левченкова Т.А.

Прошедшее нужно знать не потому, что оно прошло, а потому, что, уходя, не умело убрать своих последствий.

В.Д. Ключевский

Кардинальные изменения, происшедшие в последнее десятилетие в нашей стране вызвали острую необходимость вновь глубоко осмыслить ход истории в России, путь ее успехов и заблуждений, понять, почему она, как писал еще полтора века назад русский философ и публицист А.С.Хомяков, "...колеблется... вечно между бытием и смертностью". Некоторые мыслители считают, что все зигзаги и скачки российской истории происходят от великого "незнания России".

И сегодня справедливо замечание П.Я.Чаадаева о том, что мы еще никогда не рассматривали нашу историю с философской точки зрения, что ни одно из великих событий нашего национального существования не было должным образом охарактеризовано, ни один из великих переломов нашей истории не был объективно, добросовестно оценен. Это замечание прежде всего справедливо по отношению к исторической практике осуществления политической власти в России, начиная от Киевской Руси и до сегодняшних дней.

России нужна правда. Правда, связанная с адекватной оценкой того, чем она была в прошлом, чем является сегодня. Уже более трех веков идут споры, откуда пошла и что есть Россия.

Русский историк В.О.Ключевский в начале XX века писал: "Исторически Россия... не Азия, но географически она не

совсем Европа. Это переходная страна, посредница между двумя мирами. Культура неразрывно связала ее с Европой, но природа наложила на нее особенности и влияния, которые всегда влекли ее к Азии, или в нее влекли Азию". Философский принцип всеобщей связи и развития в этом плане требует ответа на несколько важных вопросов: в чем точки схождения и расхождения России с Европой и Азией; к какому типу цивилизационной эволюции Россия тяготеет; в чем заключается самобытность России, поскольку общее не может существовать без частного, особенного.

Середина 19 века в России ознаменовалась появлением в философской и социально-политической мысли таких направлений как западничество и славянофильство. Произошел раскол в среде дворянства и интеллигенции. До сих пор сторонники этих течений не могут прийти к согласию. Вопрос "с кем вы?" продолжает оставаться важнейшим в отечественной философско-политической мысли.

Вопрос о сходстве и различии России с Европой и Азией - вопрос ее прошлого, настоящего и будущего. Это вопрос судьбы, места, роли и назначения России в мировой истории. Не ставя задачу глубоко анализа сущности западничества и славянофильства /эти вопросы нашли всестороннее освещение в отечественной научной и публицистической литерату-

ре/, все же хочется поставить вопрос: почему до сих пор нет адекватного объяснения тому, каким образом учения, выработанные не нами и не в нашей стране, носящие открыто западно-центристский характер, изначально нам не предназначавшиеся, пустили в России глубокие корни. Очень сжато основные положения этой концепции сводятся к следующему:

- историю России, начиная с раннего средневековья, определяют некоторые архетипические черты русского характера: рабская психология, отсутствие чувства собственного достоинства, холуйская

- смесь злобы, зависти и преклонения перед чужой властью;

- рабская покорность сильной, жесткой власти;

- подозрительность и враждебность ко всему чужеродному, склонность винить в своих бедах кого угодно: татар, немцев, евреев, только не самих себя;

- мечтания о будущей мессианской роли России в мире.

Это лишь самая грубая схема.

Немало и сегодня политиков пытаются представить историю России как постоянное насилие со стороны власти.

Да, насилие, тем более как политика государственной власти, в конечном счете всегда зло, оправдывать его преступно. Но историю изменить нельзя, она не имеет сослагательного наклонения. Очень

трудно назвать народ, страну, в истории которых не было бы насилия. Ассирийцы покрывали стены завоеванных городов кожами их жителей. В Библии читаем: "И предали заклятию все, что в городе, и мужей и жен, и молодых и старых, и воллов, и овец, и ослов, /все/ истребили мечом"(Кн.Иисуса Навина,У1, 20).

К сожалению, смерть и насилие проходят через всю историю человечества: не только в темные древние и средние века, но и в эпоху Разума. Кромвель уничтожил треть населения Ирландии, и только восстание в Шотландии помешало ему осуществить первоначальный план - покончить с ирландцами как нацией. В Америке благочестивые европейцы /переселенцы/ истребляли индейцев как волков: была назначена плата за скальпы. Из 18 млн. коренного населения сегодня осталось всего несколько сот тысяч. Работоторговля, в которой участвовали короли и которую защищали парламенты, стоила Африке более 100 миллионов жизней. Число жертв французской революции современники оценивали в миллион. "Гуманитарная помощь" США Югославии и Ираку завершилась сотнями тысяч погибших.

Конечно, много жестокости было и в нашей истории, но вряд ли справедливо приписывать это России как какую-то специфическую черту.

Можно только сожалеть о непрекращающейся уже более трех веков борьбе между сторонниками западничества и славянофильства. Почему они не могут придти к согласию? Этот вопрос упирается в роковую для России проблему модернизации политической власти, становления российской государственности.

Процесс формирования го-

сударственности на Руси был долгим и противоречивым. Чтобы понять корни и традиции современного политического процесса, необходимо рассмотреть основные моменты формирования российской государственности, системы политических институтов и центров власти, а также общественно-политических сил и движений на различных этапах истории. Основанием для подобного исследования являются важнейшие исторические документы развития государственного и политического строя в России.

Эти документы и сама историческая практика позволяют проследить некоторые исторически сложившиеся вековые доминанты, проходящие лейтмотивом сквозь все противоречия и переплетения разных периодов. Такой доминантой являются державность и соборность.

К важнейшим документам, определяющим строительство и развитие

Российской государственности с полным основанием можно отнести:

Судебники 1497 и 1550 гг.; Соборное Уложение 1649 г.; Указ об учреждении губерний и о расписании к ним городов 18 декабря 1708 г.; Табель о рангах 24 января 1722 г.; Из Учреждений для управления губерний от 7 ноября 1771 г.; Образование Государственного совета 1 января 1910 г.; Высочайший Манифест 17 октября 1905 г. об

усовершенствовании государственного порядка и другие.

Строительство и реформирование государственности и власти в России условно можно разделить на несколько этапов: а/создание сословной монархии ХП века; б/ утверждение абсолютизма в первой по-

ловине ХШ века; в/ эпоха Просвещенного абсолютизма; российская государственность первой половины Х1Х века; г/ период либеральных реформ 60-х годов Х1Х века; д/ формирование конституционной монархии; е/ этап строительства социалистического общества; и/ реформирование на рубеже ХХ и ХХ1 веков, строительство демократического правового государства.

Несмотря на то, что национальная модель властных преобразований сегодня у нас еще не сложилась, именно вокруг нее идет острая политическая борьба. Поэтому очень важно определить ее принципиальные контуры на основе научных разработок. Без прочной научно-обоснованной идейной базы невозможно укрепление российской государственности.

Три принципиальные скрепы всегда объединяли российское общество: государственность, государственная идеология и духовность.

Выбить одну из этих неразрывно связанных между собой опор - значит разрушить российский социум, породить смуту, межнациональные конфликты, выключить из активного исторического процесса народ. Содержание этих феноменов определялось культурно-историческими доминантами развития, олицетворявшими связь эпох, неразрывность уз, скреплявших народы России во все времена. Создан был своего рода духовный генофонд народа. И сегодня справедливы слова известного русского государственного деятеля П.Столыпина: "Противникам государственности хотелось бы избрать путь радикализма, путь освобождения от исторического прошлого России, освобождения от культурных традиций. Им нужны великие потрясения,

- нам нужна Великая Россия!"

С первых лет русской истории - во времена Киевской и Владимирской Руси - государственная власть принадлежала князю, вечу, высшим дружинникам, княжеским и земским боярам. В древней Киевской Руси во главе княжеского управления стоял совет при князе, состоящий из его бояр. Совет этот не носил специального постоянного названия. Отдельное совещание - заседание этого совета - иногда называлось думой. В виде неопределенного по составу и ведомству совета, собиравшегося случайно, по мере надобности, дума оставалась и в продолжение нескольких следующих веков. Непосредственное управление страной осуществлял князь. Он ведал отношениями с другими князьями и государствами, заключал союзы и договоры, объявлял войну и заключал мир, назначал всех чиновников.

Эпоха великого князя Ивана Васильевича /Ивана Ш/ является переломной в русской истории. Эта эпоха завершает собой все, что выработали предшествующие столетия, и открывает путь тому, что должно было выработаться в последующие столетия. С этой эпохи начинается бытие самостоятельного монархического русского государства. Ивану Ш принадлежит почетное место среди собирателей Русской земли, создателей Московского государства. Учитывая вековые традиции, в государственном праве утверждается порядок единонаследия. Наследование по закону соединяется в московском государственном праве с наследованием по завещанию.

Не все вековые традиции учитывались в централизованном русском

государстве. Из составных

элементов, образующих правящую власть в древнерусских княжествах, раньше других утратил значение элемент демократичности. Впервые в новой пасхалии 1492 года митрополит Зосима назвал Ивана Васильевича Ш "государем и самодержавцем всея Руси". Большую роль в укреплении центральной государственной власти сыграло развитие общерусского феодального права, создание единого кодекса законов, действие которого распространялось на всю территорию Русского государства.

Державность в России - не просто доминирование государственного начала, которое можно считать характерным признаком любой государственности. Оно, как правило, перерастает в идеологию и политику централизации власти, и далее в авторитаризм или тоталитаризм, что закрепляет ведущую роль бюрократии.

Значительные изменения государственная власть претерпела в период правления Ивана 1У/Грозного/. В январе 1547 года Иван Грозный изменил титул великого князя на царя и установил в России новую форму правления - самодержавную. Московское княжество стало царством. Управление страной осуществляли царь и Боярская Дума/высший законодательный орган/, утвердившая в 1550 году Судебник. В областном управлении взамен наместнического было введено земское самоуправление на очень широких началах. Для охраны собственно государственных интересов в областях /губерниях, по нынешней федеративной структуре - субъектах Федерации/ вводились правительственные агенты /ныне - представители Президента/ со специальными полномочиями /воеводы, городские приказчики и проч./.

Такой формой образом в Московском государстве времен Ивана Грозного быстро созрел государственный строй в новых учреждениях и порядках, начинавших действовать как на вершинах общества, так и в его глухих низах, в волостях и крестьянских мирах. Эти властные структуры и порядки, реформируясь и видоизменяясь, во многом по сути дошли до наших дней.

В более чем тысячелетней истории Российской государственности четко обнаруживается преемственность: исполнительная власть была и остается доминирующей, господствующей. Поэтому трудно говорить о классическом парламентаризме как ведущей форме законодательной власти в России. И в начале, и в конце прошлого века парламент/Государственная Дума/ в России возникал как результат социально-экономического и политического кризиса. Так было в 1905-1906 гг.; в 1917 г.; в 1993 г. Как только исполнительная власть приходила в себя, именно парламент становился ее первой жертвой. Причем государственной бюрократии вовсе не требуется его ликвидировать, она просто наполняет парламент собой /проправительственным большинством, например, как это случилось с нынешней четвертой суперлояльной Кремлю Думой/, превращая его в нечто серое и невыразительное.

Суть классического парламентаризма можно свести к двум основным позициям взаимосвязи с исполнительной властью: формирование правительства на основе парламентского большинства и подотчетности правительства парламенту. Такая форма в России пока отсутствует. Мы остаемся традиционным обществом, где сохраняется преклонение перед сильной централизованной

государственной властью: верх /президент, правительство/ отвечает за все, низы привыкли уповать на начальство/любого уровня/.

Процесс развития каждой страны не может быть жестко детерминированным. Он, как правило, альтернативен по своей природе. Обычно Россия проскакивала исторические развилки, которые могли привести к развитой демократии и децентрализованной власти, неизменно продолжая авторитарные и централизованные варианты развития. Исследователи российской истории подсчитали, что начиная с 1550 г. и до сегодняшнего дня Россия знала 14 крупных политических реформ, которые так и не ознаменовались успешным завершением.

Крупнейшим реформатором в российской истории конечно был

Петр¹, но и он оставил в наследство немало проблем, которые и сегодня пронизывают властные структуры. Так известный историк и публицист ХУШ века князь М.М.Щербатов в статье "О повреждении нравов в России" отмечал: "Россия через труды и попечения сего Государя

/Петра 1/ приобрела знаемость в Европе и вес в делах... Науки, художества и ремесла стали в ней процветать, торговля начала ее обогащать, и преобразовались россияне... Но тогда же искренняя привязанность к вере стала исчезать, таинства впадать в презрение, твердость уменьшилась, уступая место нагло стремящейся лести, роскошь и сластолюбие положили основание своей власти, а сим побуждением и корыстолюбие к разрушению законов и ко вреду граждан начало проникать в судебные места. Таково есть состояние, в котором /не взирая на все

преграды, которые собственною своею особою и своим примером полагал Петр Великий для отвращения от пороков/ в рассуждении нравов осталась Россия по смерти сего великого Государя".

Реформы Александра П не были завершены. Власти поддерживающие не дали хода реформаторской деятельности С.Ю.Витте и П.А.Столыпина. Ленинский НЭП сменился фактически, как бы не говорили об успехах коллективизации, геноцидом крестьянства. Плачевно закончились усилия антисталинского реформатора Н.С.Хрущева и осторожная попытка наведения порядка Ю.В.Андроповым. Еще плачевнее завершились перестройка М.С.Горбачева и рыночные реформы Б.Н.Ельцина - Е.Т.Гайдара. Почему так происходило? Ответ очевиден. Все перечисленные реформы осуществлялись сверху, без обращения к главной созидательной силе - народу: заинтересован и желает ли он этого?

Российская державность тесно связана с соборностью. Соборность в традиционном понимании - это не только общинность, примат артельного начала, но и нивелирующий, а то и подавляющий личность коллективизм, уравнительность, а далее патернализм, иждивенчество, надежда в решении своих проблем на государство, а не на собственные силы. Соборность помимо сострадательной доброты, взаимопомощи и так прекрасно воспетого Ф.Достоевским чувства всечеловечности нередко перерастает в мессианизм, в нетерпимость к инакомыслию, чем умело пользовались политики в советское время. Да и теперь опора на государство, государственную ответственность и помощь - один из лейтмотивов в избиратель-

ных кампаниях представителей левых сил. Историческая практика показывает, что государство развивается успешно лишь тогда, когда центральная власть тесно опирается на местную власть или по-другому - местное самоуправление.

Государство в современном понимании, исполнительная власть во главе с Президентом на сегодняшний момент остаются главным субъектом политической и правовой системы российского общества. В то же время четко прослеживается стремление центра делегировать каждому субъекту Федерации права и возможности для саморазвития.

Беда же российской государственности в том, что она оказалась не в состоянии интегрировать в рамках общенациональной /вернее сказать - общероссийской/ идеи возникшие в последние годы разные идеологии и на этой основе объединить многообразные интересы различных общественных сил.

В этом смысле задача возрождения российской государственности связана не только с тем, чтобы учитывать историческую практику национально-го бытия ее народов, но и в том, чтобы сохранить в арсенале человеческой культуры ту государственную идею, которая в течение длительного исторического времени осуществляла геополитическую связь европейского и азиатского континентов. В этой связи функции российской государственности поистине уникальны.

Без возрождения национальной культуры, российской национальной идеи и ее органической части - государственной идеологии /а противников ее пока еще много/ - нет и не может быть цивилизованной русской государственности.

Выделение особого власт-

ного аспекта в многогранном историческом процессе позволяет глубже и полнее рассмотреть основные пружины исторического развития страны, системы ее политических институтов и центров власти, общественно-политических сил и движений на различных этапах многовековой истории России. Анализ прошлого позволяет выявить скрытые, уходящие в глубину времен корни и традиции современного политического процесса в нашем обществе.

Разумеется, философский анализ истории через призму политической власти совсем не исключает, а напротив, предполагает учет социально-экономических, духовных и других факторов общественно-го развития.

Власть как сложное и противоречивое явление выступает одной из "вечных" фундаментальных проблем гуманитарного знания. Особый интерес к ней возникает в переломные эпохи исторического развития, когда реальной становится угроза дестабилизации механизма социального управления, и многое в обществе зависит от сущности политической системы, форм и методов осуществления власти. Именно такой период вот уже около двадцати последних лет переживает Россия. Распад прежних властных структур, постоянный противоречивый поиск новых оптимальных отношений власти, попытки, к сожалению, не всегда удачные, выработки и принятия программ модернизации постсоветского общества акту-

ализируют необходимость системного анализа политической истории России.

Уроки истории, даже те, из которых сделаны правильные выводы, едва ли могут служить полноценным путеводителем для современных политиков. Но без обращения к ним невозможно прокладывать путь в будущее. И тем более это невозможно без реалистичной, адекватной оценки мира, в котором мы живем.

Философский анализ политической истории позволяет ответить на важнейшие вопросы современной действительности, решить большинство социально-экономических и политических проблем.

Библиография

1. Административная реформа в России 18-19 вв. М., 1990.
2. Александров М. Государство, бюрократия и абсолютизм в истории России. СПб, 1910.
3. Андреев А.Р. История власти в России. Великие князья, цари, императоры, их двор, государственная, дипломатическая, военная, политическая иерархия. 1X-XX века. М., 2003.
4. Бахран Д.Н. Государственная служба в России. Екатеринбург, 1995.
5. Гладышев А.Г., Иванов В.Н. и др. Муниципальное управление. М., 2002.
6. Государство российское: власть и общество. Сборник документов. М., 1996.
7. Градовский А.Д. История местного самоуправления

в России. Спб, 1868.

8. Иванов В.Н. Россия: обретенное будущее. М., 2000.

9. Ильин В.В., Ахиезер А.С. Российская цивилизация: содержание, границы, возможности. М., 2000.

10. Ильин В.В. Российская государственность: истоки, традиции, перспективы. М., 1997.

11. Карпинский Э.З. Судьба России: естественно-историческая обусловленность социально-экономических и политических преобразований. М., 2000.

12. Лев Гумилев. От Руси к России. М., 2002.

13. Лисичкин В.А., Шелепин Л.А. Россия под властью плутократии. История черного десятилетия. М., 2003.

14. Пугачев В.П. Технология скрытого управления в современной российской политике // Вестник МГУ. Сер. 12. Политические науки. 2003. №3.

15. Паршев А.П. Почему Россия не Америка. М., 2002.

16. Политическая история России: Хрестоматия. В 2-х ч. Сост.: В.И.Коваленко, А.Н.Медушевский, Е.Н.Моцелков. М., 1995.

17. Российские государи. Их происхождение, интимная жизнь и политика, Ростов н/Д., 2002.

18. Русская идея // Сост. М.А. Маслин. М., 1992.

19. Семенникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизации. М., 1994.

Тэтчер Маргарет. Искусство управления государством. Стратегия для меняющегося мира // Пер. с англ. М., 2003.

АНТИГЛОБАЛИСТСКОЕ ДВИЖЕНИЕ: СОЦИАЛЬНАЯ БАЗА, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОРНИ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

Доцент Захарова Н.А.

Феномен "антиглобализма" связан с развитием ряда негативных явлений и факторов, сопровождающих мировые интеграционные процессы на рубеже 20-21 вв. В целом они носят объективный характер. Вместе с тем, историческая форма, в которой реально осуществляется глобализация, - это не только объективный процесс, в основе которого лежат потребности экономики, научно-технического прогресса, но и политика, выражающая интересы доминирующих рыночных сил и опирающаяся на идеологию атлантистского неолиберального глобализма. Эти силы, форсируя интеграционные процессы, делают все для снижения или устранения национально-государственных барьеров и формирования открытых глобальных рынков.

В общественном сознании западных стран в конце 80 - начале 90-х годов преобладали представления о том, что торговые приоритеты ТНК снизят угрозы международных войн, а уменьшение роли национально-государственного фактора даст возможность глобальным институтам более эффективно разрешать мировые проблемы. Прекращение холодной войны и развал Советского Союза еще более укрепил эти иллюзии. Однако к середине 90-х годов эйфория стала постепенно сходить на нет. Среди западной интеллектуальной элиты все большее раздражение стал вызывать сам факт мнимой безвариантности неолиберального курса. Эти настроения выразились во внутрисистемных сдвигах на Западе (успехи социал-демократов в ряде стран в 1995-96 гг.), в нарастании критики в адрес неолиберального фундаментализма среди

части международной элиты, в усилении социального вектора в деятельности неправительственных организаций. Мощным катализатором новых тенденций стал финансово-экономический кризис в Юго-Восточной Азии. Неолиберализм обнаружил свою неадекватность не только в социально-политической сфере, но и на "собственном поле" - в экономике. Все шире стали выдвигаться требования регулирования и контроля за процессами глобализации.

В 1998 г. во Франции создается АТТАК - ныне ведущая антиглобалистская организация в Европе. В 1999 г. в Сиэтле проходят первые массовые акции протеста против политики глобальных институтов, после которой о новом движении заговорили как о серьезной политической силе, а за самим движением закрепилось название "антиглобалистского" (Российские антиглобалисты предложили другие названия: "альтернативное движение" (К.Л.Майданик), "альтерглобализм" (А.В.Бузгалин), но они не прижились). Организационно-технологический аспект манифестаций в Сиэтле обозначил также появление принципиально новой модели гражданского сопротивления, структурированной с помощью онлайн-сообществ по принципам синергетического менеджмента. Эта форма общественной протестной организации стала подлинным открытием антиглобалистов и их фирменным знаком. После Сиэтла все значимые мероприятия ВТО, МВФ, "восьмерки" и т.п. сопровождались многотысячными манифестациями противников неолиберальной глобализации: Вашингтон (ап-

рель 2000г., главные мишени МВФ и Всемирный банк, число участника - 30 тыс.), Давос и Цюрих (январь 2001, Давосский форум, 30 тыс.), Генуя (июль 2001г., саммит "большой восьмерки", более 200 тыс.), Барселона (март 2002 г, саммит ЕС, более 400 тыс.) и т.д. За движением закрепилась стойкая репутация леворадикального и экстремистского. Образ антиглобалиста - маргинала, левака - стал постоянно тиражироваться СМИ, как бульварными, так и респектабельными.

Между тем, основную массу протестующих составляли лица, скорее относящиеся к среднему классу и выступавшие не как революционеры, стремящиеся разрушить общественный строй, а как потребители, считающие, что действия ВТО, МВФ и ТНК лишают их части доходов. Хотя, конечно, в массовых акциях антиглобалистов принимают участие немногочисленные экстремистские группировки троцкистов, анархистов, радикальных молодежных группировок, а также просто хулиганствующих элементов, которые есть во всех мегаполисах.

Антиглобалистское движение еще не стало для научного сообщества предметом систематического изучения. Противоречия между новизной самого феномена и дефицитом информации по конкретным аспектам деятельности антиглобалистов (например, финансированию, персоналиям, "внутрипартийным" противоречиям, по отношению с другими общественными силами, с официальными властями и т.д.) создает почву для различных мифов и домыслов.

Движение находится в стадии становления, роста, в свя-

зи с чем возможны различные варианты его дальнейшего развития и общественно-политической реализации. К тому же принципиальная новизна антиглобализма как социального движения существенно усложняет проблему определения его предшественников, союзников, а также процедуру политического ранжирования в терминах "правое", "левое", "революционное", "реформистское" в их классическом понимании.

Социальная база движения потенциально включает в себя широкие слои и группы населения из различных регионов мира, интересы которых напрямую или косвенно затрагивает политика неолиберальной глобализации (Разумеется далеко не все из них и не во всех странах идентифицируют себя с антиглобалистами или считают последних своими защитниками. В географическом плане, например, движение фактически отсутствует в бывших государствах социалистического содружества, в КНР, в арабском мире). В странах Запада антиглобализм опирается на поддержку представителей среднего класса, фермеров, различных категорий наемных работников, студенческой молодежи и преподавателей университетов, лиц свободных профессий, т.е. отнюдь не маргиналов, а тех, кто составляет ядро гражданского общества. Их не устраивает непрозрачность и неподконтрольность обществу ВТО, МВФ, ВБ, ТНК и других влиятельных финансово-экономических субъектов глобализации. Они все более разочаровываются в традиционных институтах западной демократии, которая постепенно превращается в транснациональную корпорацию системных партий, слившихся с истеблишментом и полностью моно-

полизировавших все сегменты политического пространства.

В последнее время появляется ряд признаков того, что за антиглобалистским движением стоят также представители национальных, а возможно и транснациональных элит, которых по тем или иным причинам не устраивают процессы экономической и политической глобализации в том виде и направлении, в котором они развиваются. (Заявление министра иностранных дел ФРГ Фишера в мае 2002 г. о поддержке антиглобализма, участие в акциях противников неолиберальной глобализации крупнейших профсоюзов мира, выступление Иоанна Павла 11 на Ассамблее парламентариев мира (ноябрь 2000г.), недавние заявления известного американского финансиста Сороса, негативно оценивающие ряд аспектов финансовой политики администрации Буша, выступление многих депутатов правящих партий СДГП и "зеленых" и т.д.)

Атлантистская неолиберальная версия глобализации объективно ущемляет суверенные прерогативы национальных государств как основных субъектов международных экономических и политических отношений, в результате снижается значимость и влияние национальных элит. В этом контексте следует воспринимать и недавний кризис в отношениях между США, Германией и Францией, вызванный военной акцией Вашингтона в Ираке.

В условиях фактической монополярности, а также с учетом ситуации, сложившейся после 11 сентября 2001 г., влиятельные группировки правящего класса западных стран, в том числе и американского истеблишмента, недовольные ходом и "издержками" глобализации как в экономической, так и в

политической сфере, не всегда имеют возможность выступать против них. Но они могут достаточно эффективно использовать антиглобалистский канал для давления на основных субъектов глобализации. Россия, занимающая в силу известных причин более уязвимые, чем страны ЕС, позиции в мировых интеграционных процессах также могла бы использовать потенциал движения антиглобалистов в своих отношениях с основными глобальными игроками. Тем более, что многие цели и принципы этого движения весьма близки ее национальным интересам.

Широкая социальная база, на которую опираются противники неолиберальной глобализации, актуализируется в политической позиции и в действиях ряда общественных объединений и организаций, интегрированных движением антиглобалистов или поддерживающих некоторые из его целей. К ним относятся: профсоюзы, как системные, так и альтернативные; крестьянские движения, представленные в основном странами Третьего мира; неправительственные организации (экологические, правозащитные, женские и т.д., являющиеся на Западе важным элементом гражданского общества и обладающие значительными финансовыми, юридическими и интеллектуальными ресурсами; антивоенные, антиядерные движения; "классические" политические организации социал-реформистского, левого и ультралевого толка (социалисты, некоторые коммунистические партии, как, например, Партия коммунистического обновления Италии, троцкистские и анархистские группировки); умеренные и радикальные социальные движения национально-освободительной направленности из

стран Латинской Америки, Африки, Азии; собственно антиглобалистские организации (АТТАК - "Ассоциация за налогообложение финансовых транзакций в интересах граждан, AGPA - "Антиглобалистские действия" и др.)

Существование данного сегмента в современных общественных движениях означает, что потенциал левых проектов переустройства общества далеко не исчерпан, просто он перемещается из своей традиционной ниши, занимаемой коммунистическими и социалистическими партиями, на новое поле. Насколько органична, закономерна эта тенденция - покажет будущее.

Говоря об основных идейных установках антиглобалистского движения, надо иметь в виду, что концепции, лозунги, а также социальная практика наиболее массовых и влиятельных структур движения, таких как сеть АТТАК, составляющих его костяк, носят умеренный реформистский, ненасильственный характер.

Например, перечень задач и установок ведущего антиглобалистского движения ФРГ "Сеть АТТАК Германия" включает следующие стратегические и тактические цели: прекращение войн и военных конфликтов, демилитаризация внешней политики, запрещение применения вооруженных сил ФРГ за пределами национальной территории; создание всемирной экономической и торговой системы, основанной на принципах равноправия и справедливого распределения мирового капитала; введение налога на проведение краткосрочных транснациональных финансовых операций (т.н. "налог Тобина"); закрытие офшорных зон и зон свободной торговли; запрещение деятельности спекулятивных фи-

нансовых организаций; увеличение налогообложения международных и национальных финансовых промышленных корпораций и крупных владельцев недвижимости; недопущение приватизации государственных институтов социального обеспечения, создание системы равноправного пенсионного страхования и т.д.

С этими целями перекликаются и большинство требований, выдвинутых участниками Всемирных социальных форумов в Порту-Алегри. Среди них - упразднение зон "финансового рая", где отмываются "грязные" деньги; введение уголовного преследования за незаконные прибыли; банковский контроль за крупными вкладами. Форумы, следуя стремлению не только критиковать существующее положение, но и действовать в конструктивном духе, заявили о необходимости созидания "плюралистической", "солидарной" экономики, ориентированной на удовлетворение базовых жизненных потребностей общества и провозглашающей в качестве приоритета решение социальных проблем. Именно "солидарная экономика", по мысли антиглобалистов, может составить реальный противовес неолиберализму и стать базой "гуманистической глобализации"; одновременно "плюралистическая экономика" может привести к созданию "плюралистического общества", где господствовали бы интересы многих социальных слоев, а не олигархических групп.

По мнению руководства европейских организаций "АТТАК", к числу наиболее эффективных лозунгов, способствующих повышению популярности движения на континенте, относятся те, в которых раскрываются такие последствия глоба-

лизации, как снижение уровня жизни в индустриально развитых странах при одновременном росте безработицы, социальной незащищенности.

Большое значение придается проблеме снижения уровня демократизации общества в силу возрастания зависимости законодательной власти от крупного финансово-промышленного капитала, а также разъяснению тех угроз, которые либеральная модель монополярного, американистского мира несет европейской и национальной идентичности.

Идеологам антиглобализма удалось сформулировать ряд броских лозунгов, отражающих и критический, и созидательный пафос нового движения, не приемлющего логику всепроникающего, унифицирующего, поработочающего Рынка: "Мир не товар!", "Иной мир возможен!", "Глобализируй справедливость, а не войну" и т.д.

Организации, входящие в движение, как правило, специализируются в одной области - экологической, правозащитной и т.п., на которую может накладываться региональная специфика. Но при этом они исходят из того, что проблемы, которые их волнуют, порождены одной причиной - политикой глобального истеблишмента, и решить их можно лишь общими усилиями.

Цели, перечисленные выше, вполне укладываются в русло традиционных социал-реформистских установок; что же касается логики достижения этих целей, то здесь антиглобалисты представляют собой полный разрыв с традицией, резко отличающий их от коммунистического, социал-демократического, национально-освободительного движений прошлого.

Если для коммунистов, со-

циал-реформистов, революционных демократов главным орудием "построения нового мира" было государство, то для антиглобалистов таковым выступает гражданское общество. Для идеологов антиглобализма проблема завоевания государственной власти является сугубо маргинальной (если не отвергаемой в принципе) не потому, что это труднодостижимо из-за крайней политической разнородности движения. Стратегическая идея антиглобалистского проекта состоит в том, чтобы создать противовес глобальной политической власти в лице глобального гражданского общества. Исторически и психологически она во многом восходит к настроениям и идиосинкразиям, питавшим движение новых левых, которые главную опасность видели в том, что "не мы меняем власть, а власть меняет нас", а также к коммуналистским и анархистским сегментам европейского общественного сознания. Но налицо также реакция на кризис левого движения и всех "системных" партий, разочарование в традиционных демократических учреждениях, усталость от примелькавшихся политиков и идеологов. Не случайно, среди лидеров антиглобалистского движения (особенно на Западе) мало деятелей с "классическим" послужным списком профессиональных политиков, а также знаковых фигур протестных движений прошлого, доминируют в основном идейно беспартийные. Среди лидеров, идеологов и сторонников движения наиболее известны Жак Никонофф, президент АТТАК; Игнасио Рамон, один из основателей форума Порту-Алегри; руководитель "Крестьянской конфедерации" Франции Жозе Бове, стоящий на шкале популярности рядом с президентом

Ж.Шираком; Хазель Хендерсон (ее книга "По ту сторону цивилизации" переведена на 30 языков); Эрик Туссен, председатель Комитета за аннулирование долгов стран "третьего мира", Франсуа Утар, директор Центра "Триконтинентале", ответственный секретарь "Форума третьего мира"; португальский писатель Жозе Сарамого, лауреат Нобелевской премии по литературе за 1998 г. и др.

Особенностью движения является то, что в его идеологии отсутствует единообразный план переустройства общества, включающий иерархию главных и второстепенных задач, набор идеальных моделей, которые "надо воплотить в жизнь", и которые служат идеологической точкой отсчета для любого социального действия. Антиглобалисты, напротив, стремятся руководствоваться не "должным", а "сущим", конкретными проблемами, которые прямо поставлены ходом событий и которые не могут решить властные структуры.

Под этим углом зрения нет более или менее главных направлений борьбы, все они равнозначны, будь то защита прав потребителей, спасение лесов, гендерное равноправие или проблема списания долгов беднейших стран. Подобная постановка вопроса обеспечивает широту фронта участников движения, гибкость его действий и легкость мобилизации. В то же время равноправие целей позволяет сохранить целостность движения в "раскалывающих ситуациях". Те же функции выполняет и организационная структура движения антиглобалистов, не имеющая аналогов в прошлом.

Антиглобалистские организации отличаются преобладанием горизонтальных связей над вертикальными. Движение фактически децентрализовано,

у него нет единого идеологического центра, харизматического лидера, иерархии, ролевой системы. Нет и организации-гегемона, как это имело место в коалициях типа Народного фронта. Основой объединения является совместная деятельность, или мобилизация. Нет фиксированного членства, как правило нет фиксированных программ и устава. Зачастую, та или иная структура создается под конкретную задачу, при этом один человек может одновременно состоять в нескольких организациях. Возникает проблема действия - осуществляется мобилизация, возникает сеть Проблема.действия ушла - сеть замерла, продолжая свою жизнь в Интернете. При возникновении новой задачи возникает новая сеть. Этот принцип лежит в основе организации всех массовых мероприятий антиглобалистов. Интернет стал одним из ключевых факторов, обеспечивающих не только организационные потребности антиглобалистов, но и определяющих весь облик этого движения, одним из первых оцененного потенциал так называемых онлайн-сообществ. Эти массовые виртуальные объединения создаются либо по принципу самоорганизации, либо вокруг сайтов отдельных лиц. На их основе возникает мощная и динамичная сетевая структура для самоорганизующихся протестных действий. Впервые она была опробована в Сиэтле. Собравшиеся со всей страны группы, представляющие онлайн-сообщества, действовали каждая со своими лозунгами в автономном режиме; разогнанная полицией, она через интернет-сайты и мобильную связь вновь организовывалась в другом месте, удобном для блокирования резиденций саммита ВТО. Каж-

дая из групп обладала собственной инициативой, т.е. не было никакого генерального плана; вместо него использовался принцип сетевой горизонтальной организации, при котором группы действуют независимо, объединяет их только конечная цель.

Возможности Интернета удачно "наложились" на такие особенности движения, как его полицентричность, ситуативный тип лидерства, консенсусный подход при принятии решений. Как признают сами антиглобалисты, эти особенности имеют свои плюсы и минусы. С одной стороны, сетевой принцип обеспечивает постоянную активизацию движения, благодаря инициативам, исходящим из разных точек сети. Практически каждый участник может выступить в качестве информирующего источника и координатора как на глобальном, так и на локальном уровне. Всю сеть невозможно купить, подчинить, ею трудно манипулировать. В то же время, реализуемый ею плюрализм крайне затрудняет выработку конкретных решений, прежде всего по политическим вопросам, и в обозримом будущем у антиглобалистов, по их собственному признанию, вряд ли появится единая программа, единая теория.

Горизонтальная, "сетевая" составляющая движения, "работающая", в первую очередь, при проведении массовых акций протеста, дополняется вертикальными структурами, которые постепенно выстраиваются в рамках национальных организаций, ведущих незаметную повседневную работу. Например, основная антиглобалистская организация в ФРГ "Сеть АТТАК Германия" имеет устав, и четкую оргштатную структуру с выраженными иерархическими элементами. Это относится и к большинству

других национальных подразделений АТТАК, которая проводит активное оргстроительство в Австрии, Нидерландах, Дании, Швеции, Норвегии, Испании, Франции и других европейских, латиноамериканских и азиатских странах. Причем структурное укрепление национальных отделений АТТАК сопровождается стремлением его участников к более четкому идеологическому самоопределению.

В целом, реальная, а не декларируемая политическая позиция большинства национальных организаций АТТАК является вполне умеренной, близкой, например, к политической ориентации "континентальной" части Социнетна. Другое дело, что лидеры движения иногда стремятся выглядеть "радикалами" в большей степени, нежели действительно таковыми являются. Это объясняется необходимостью привлечь молодежь, составляющую массовую основу движения, и общественные организации из развивающихся стран, которым импонирует радикальная политическая риторика. Организационная активность АТТАК направлена не только на расширение и укрепление национальных центров, но и на создание авторитетной международной организации, способной институционально и идеологически объединить различные антиглобалистские движения. В контексте этой задачи следует понимать деятельность АТТАК в рамках Всемирного социального форума (ВСФ). Как известно, инициатива созыва первого из них (2001 г.) исходила от лидера АТТАК Бернара Кассена, и в дальнейшем эта организация задавала тон и общую идейную направленность ВСФ.

В настоящее время ВСФ имеет все атрибуты транснаци-

ональной политической организации, обладающей вертикально структурированными механизмами, позволяющими контролировать информационные потоки как внутри входящих в нее национальных и региональных движений, так и между ними, координировать их деятельность на местах и на международной арене, внедрять общие идейно-политические установки в сознание всех участников движения.

Сам факт существования и динамичного развития этой организации (а также стоящих за ней других влиятельных структур, прежде всего франко-европейского АТТАК) заставляет более четко обозначить позиции как ее потенциальных союзников, так и противников.

Ряд европейских коммунистических партий активно участвуют в антиглобалистском движении, отказавшись от претензий его возглавить (некоторые коммунисты, возможно, просто ждут своего часа). Ортодоксально настроенные левые настороженно и даже враждебно относятся к "элитарным сетевикам", считая, что они выполняют социальный заказ ТНК и глобальных управляющих центров, дезориентируя рядовых участников движения против глобализации.

КПРФ дает в целом позитивную оценку движению антиглобалистов, однако ее не устраивает концептуальное "антигосударственничество" антиглобалистов. Советник фракции КПРФ в Государственной Думе Л.Доброхотов следующим образом объясняет отсутствие практического взаимодействия с этим движением: "Наша компартия, являясь ведущей левой оппозиционной силой с социальной точки зрения, в то же время предельно консервативна в своем отстаивании права России на самобытный евра-

зийский путь развития, резко отличный от путей западной цивилизации. А антиглобалисты-плоть от плоти этой цивилизации, и в их идеологии, психологии, стиле жизни наблюдается та же дистанция огромного размера от российских коммунистов и абсолютного, подавляющего большинства нашего народа, ...что и дистанция между СССР и "новыми левыми", которая так никогда и не была преодолена..."

Весьма интересна оценка антиглобалистского движения руководством компартии КНР. По их мнению, это наиболее активная общественно-политическая сила в мире (на фоне других аналогичных объединений). Китайцы ее характеризуют как широкое народное движение, выступающее за исправление недостатков процессов глобализации. Его роль в мировых делах неуклонно возрастает. По оценке КНР, движение оказывает успешное влияние на ход модернизации в отдельных странах, на международные финансовые институты и правительства, вынуждая их принимать во внимание негативные последствия глобализации. Трансграничность движения становится одним из главных определяющих факторов, превращающих антиглобализм в значительную международную силу.

С другой стороны эти особенности движения привлекают все большее внимание лидеров и идеологов международного терроризма. По ряду направлений идеи антиглобализма могут преднамеренно интерпретироваться как совпадающие с убеждениями международных террористических и других экстремистских группировок и течений. Последние, как считают китайские эксперты, могут подстроиться из тактических соображений под

идеи и "крышу" антиглобалистского движения. В этой связи в КНР обращают внимание на то, что в некоторых странах ЕС, например, во Франции и Голландии, набирают силу ультраправые организации, взявшие на вооружение ряд лозунгов и идей антиглобалистов (проблемы безработицы, бедности, иностранных переселенцев и т.д.). Китайцы считают, что эта проблема может приобрести масштабы и характер мирового значения.

Что касается международных исламистских террористических организаций, то, по оценке западных экспертов, установление их взаимодействия даже с радикальными антиглобалистскими группировками маловероятно из-за отсутствия общей религиозной и этнической основы. Вместе с тем, не исключается, что экстремисты могут использовать движение в качестве прикрытия для организации и проведения террористических актов.

Современных гегемонов мирового развития безусловно беспокоит антикапиталистическая, антисистемная составляющая антиглобалистского движения, и они предпринимают и будут предпринимать как гибкие, так и жесткие контрмеры, с тем, чтобы нейтрализовать, "приручить" антиглобализм в его нынешнем виде. Одним из самых эффективных инструментов в таком случае всегда были финансовые рычаги. Есть некоторые данные, свидетельствующие о том, что крупные ТНК (в частности, "Хьюлетт Паккард", "Бритиш Эйрэйз") оказывают финансовую поддержку движению. Один из осведомленных российских участников и идеологов движения доктор экономических наук А.В.Бузгалин также признавал, что "в ряде случаев антиглоба-

листы используют к своей выгоде финансовую поддержку различных корпораций". Известно также, что некоторые неправительственные организации, связанные с антиглобалистским движением, прямо или косвенно финансируются правительственными структурами и ТНК.

По мнению некоторых экспертов, возможны несколько вариантов дальнейшего развития антиглобалистского движения. Перспектива первая: оно развертывает свой потенциал именно как альтернативное, и тогда со временем может превратиться в главного, по крайней мере, на Западе, политического противника существующего строя. При этом варианте движение антиглобалистов станет легитимным преемником социал-демократического, коммунистического и иных левых, антисистемных движений прошлого и в качестве такового будет противостоять уже не неолиберализму, а его возможным наследникам.

Более вероятен второй вариант: движение сохраняет свои нынешние границы, остается вне "партийной политики" и выступает в качестве реальной организации гражданского общества. В этом плане оно предстает не столько антагонистом другой политической силы и другого проекта, сколько силой, добивающейся максимума контроля за глобальным политическим обществом, максимума своего влияния в решении глобальных проблем.

Возможен и третий вариант, при котором антиглобалистское движение расколется на тех, кто "впишется" в логику неолиберального развития, и тех, кто продолжит борьбу с "системой".

ОШИБКИ НЕОБХОДИМО ИСПРАВИТЬ

Доцент Л.П. Карлов

В 2002 году вышла в свет книга под названием "Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева-прошлое и настоящее со взглядом в будущее". Появление этого труда, созданного большим коллективом сотрудников нашего университета, чрезвычайно обрадовало менделеевцев, ибо это история в делах и достижениях ученых и преподавателей - академиков, профессоров, докторов и кандидатов наук. С интересом читаются главы 4-8, посвященные деятельности Н.М. Жаворонкова, С.В. Кафтанова, Г.А. Ягодина, П.Д. Саркисова и многих других.

Книга вышла тиражом в одну тысячу экземпляров и оказалось, что этого мало... Очевидно, потребуется повторное издание. Новое издание должно быть избавлено от досадных опечаток и ошибок, которые, к сожалению, имеются.

Начнем с того, что в книге немало путаницы с фамилиями. Так, в именном указателе отмечены два разных Гайдара - Е. Гайдар и Е.Т. Гайдар, а это один и тот же человек. Не повезло артисту Х. Каррерасу, на стр. 368 читаем Х. Каррерос.

Также не повезло профессору А.Л. Чимишкяну, ибо он фигурирует и под фамилией Чемишкян. Что-то подобное произошло с ученым Н.А. Платэ, который на стр. 389 представлен как Н.А. Пдатэ. На стр. 288 речь идет о В.Д. Штейнгарце, и он же на стр. 163 значит как В.Д. Шнейнгард. В МХТИ много лет работала А.И. Калмыкова, а не Колмыеова. На стр. 87 упоминается Люстгартен, - здесь следовало бы указать в скобках-Ю. Г. Королев. Профессора В.Н. Лисицына зовут Всеволод, а не Владимир (стр. 385). Артист Я. Козловский - (!) - его звали Иван (стр. 181). На стр 420

упоминается драматург П. Когут, а следовало бы написать Когоут. Кому-то пришло в голову понизить воинское звание Герою Советского Союза А.И. Выборнову, - он генерал-лейтенант, а не генерал-майор (стр. 386). На стр. 131 и 506 упоминается Е.М. Александрова, на стр. 94 и 108 - Е.М. Прейс и на стр. 244- Е.М. Прейс-Александрова (!), а ведь это одно и то же лицо. Ф.И.О.-Зельвенского-Яков Давидович, а не Давыдович (стр. 114 и 317).

В именном указателе не указываются должности, звания, титулы, ученые степени и пр. Александр II должен быть упомянут на букву "А", но он значит как Государь Император. Это касается также и Александры Фелоровны, императрицы. Николай II должен быть упомянут на букву "Н", а не как Император Николай II. В именном указателе после М.С. Горбачева должна по алфавиту идти Р.М. Горбачева, а потом уже С.В. Горбачев.

В именном указателе отсутствуют фамилии В. Бакунова, Бергенгейма, М.В. Фрунзе, Э. Хемингуэя и других. На стр. 489 приводятся фамилии Героев Советского Союза. Их 3 человека. Остальные-это или Герои Социалистического Труда (11 человек) или Герои России (2 человека).

Во 2-м издании книги следует полностью исключить какое-либо упоминание о Ходорковском, ныне арестованном и находящемся под следствием. Наш Университет - Химико-Технологический который готовит инженеров и ученых, а не Химиков-Олигархов. Вряд ли он один из самых богатых людей планеты: в США и других странах есть люди побогаче. Но по нашим российским меркам он действительно очень богат, ибо "заработал" больше, чем все академики и члены-корреспонденты Российской Академии

Наук вместе взятые. Лично я не отношусь к тем, которым приятно оттого, что выпускник РХТУ стал олигархом. В 2000-м уже можно было предвидеть, что Ходорковский окажется на скамье подсудимых.

Перечислю и такие опечатки: на стр. 109 упоминается Орден Ленина и орден Ленина, - правильно второе, на стр. 90 слово Люфтваффе следует писать-люфтваффе, на стр. 121 упоминается Совет ветеранов и Совет Ветеранов (первое правильно). На стр. 172 - Сталинская Премия-следует присать "премия", на стр. 227- Государственная Премия-следует писать- "премия". На стр. 235- "Саргофар" - следует писать " Саркофар", на стр. 340- Диккенсон колледж-следует писать " Диккинсон". На стр. 406-407 упоминается Университет Джона Хопкинса и Джона Хопкинса. На стр. 420 и 461- Великая Отечественная Война, - следует писать - "война".

Не всегда понятны следующие выражения - "первый химик, работавший в ядерном "грибе" (стр. 89), что означает "гуляла эпидемия брюшного тифа" - (стр. 97). На стр. 111 упоминаются " знаменитые кукурузники". Следует пояснить, что это такое. На стр. 127-П.В. Дыбина "использовали все оттенки русского языка". (Очень жаль, что я не пообщался с нею относительно этих "оттенков"). Стр. 312: Б.В. Громов: "жил" на бегу и умер в машине". Следовало бы пояснить, что он очень торопился, сел в такси и там скончался. На стр. 407: "знаменитая Зоя Федорова, которая за связь с американцем была арестована". Следовало бы пояснить кто она, и чем занималась.

Я благодарен авторам книги, что была правильно указана моя фамилия, имя и отчество-Карлов Леонид Петрович.



Издательский центр РХТУ им. Д.И. Менделеева