

Международный
научно-практический междисциплинарный журнал

**РЕФЛЕКСИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ
И УПРАВЛЕНИЕ**

№ 1

Январь-июнь 2006

Том 6

**Специальный выпуск,
посвященный 70-летию В.А. Лефевра**

РЕФЛЕКСИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И УПРАВЛЕНИЕ

Международный научно-практический междисциплинарный журнал

УЧРЕДИТЕЛИ: *Институт психологии Российской академии наук,
Владимир Лепский (Россия)*

При участии: *Института философии РАН
и Института рефлексивных процессов и управления*

Выходит два раза в год
(на русском и английском языках)

№ 1, 2006, январь-июнь, том 6

Главный редактор: **В.Е.Лепский (Россия)**

E-mail: lepsyk@online.ru

Члены редакционного совета:

*С. Амплеби (США), Б.И.Бирштейн (Канада), А.Л.Журавлев (Россия),
В.П.Зинченко (Россия), В.А.Лекторский (Россия), В.А.Лефевр (США),
В.Ф.Петренко (Россия), Д.А.Поспелов (Россия), В.В.Рубцов (Россия),
В.С.Степин (Россия), А.А.Стрельцов (Россия), Ю.Е.Фокин (Россия),
Ю.П.Шанкин (Россия), П.Г.Щедровицкий (Россия)*

Члены редакционной коллегии:

*Д.Адамс-Веббер (Канада), О.С.Анисимов (Россия), В.А.Бажанов (Россия),
В.И.Боршевич (Молдова), О.И.Генисаретский (Россия),
И.Е.Задорожнюк (Россия), Г.Г.Малинецкий (Россия),
В.А.Петровский (Россия), В.Л.Рабинович (Россия), С.П.Расторгуев (Россия),
В.М.Розин (Россия), И.Н.Семенов (Россия), Г.Л.Смолян (Россия),
Т.А.Таран (Украина), Т.Л.Томас (США)*

Члены редакционно-издательской группы:

Б.М.Бороденков, В.И.Белопольский (Россия)

*Издание зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам
печати, телерадиовещания и средств массовой коммуникации
Свидетельство о регистрации СМИ ИИ № 77-7309 от 19 февраля 2001 г.*

E-mail: lepsyk@online.ru
<http://www.reflexion.ru>

*Журнал издается при поддержке Бориса Бирштейна
(доктор философии и экономики, профессор)*

Перепечатка материалов допускается только по согласованию с редакцией.
Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов.
Присланные в редакцию рукописи не рецензируются и не возвращаются.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>От Главного редактора</i>	4
------------------------------------	---

От 60-х до середины 70-х годов прошлого столетия

<i>Щедровицкий Г.П. (СССР)</i> . Рефлексия и Лефевр. Из доклада Г.П. Щедровицкого на семинаре ММК (1972 г.) и комментариев В.А.Лефевра	5
<i>Панов Д.Ю. (СССР)</i> . Заметки из рукописей конца 60-х годов	11
<i>Поспелов Д.А. (Россия)</i> . Фрагмент из книги «Знак водолея»	12
<i>Зинченко В.П. (Россия)</i> . Из высказываний о В.А.Лефевре	13
<i>Смолян Г.Л. (Россия)</i> . Субъективные заметки к юбилею В.А.Лефевра. Модели—метафоры (ММ) или метафоры, выполняющие функции модели	14
<i>Лепский В.Е. (Россия)</i> . Лефевр и рефлексия	26
<i>Левинтов А.Е. (Россия)</i> . Методология и рефлексивное управление	38
<i>Трудолюбов А.Ф. (Россия)</i> . Работа с Владимиром Лефевром	42
<i>Семенов И.Н. (Россия)</i> . Роль творческой индивидуальности В.А. Лефевра в научном изучении рефлексии и становлении рефлексивной психологии	44
<i>Карандашев Ю.Н. (Россия)</i> . Феномен В.А. Лефевра	50
<i>В.В.Дружинин, Д.С.Конторов, М.Д. Ионов, К.В.Тараканов и др.</i> Стратеги вооруженных сил СССР о работах В.А.Лефевра	54

От середины 70-х годов прошлого столетия до нынешних дней

<i>Адамс-Веббер Д. (Канада)</i> Эмпирические свидетельства в поддержку рефлексивной теории Лефевра	57
<i>Петровский В.А. (Россия)</i> . Импликация: экспликация имплицитного	60
<i>Лепский В.Е. (Россия)</i> . Лефевр и «Алгебра совести»	66
<i>Малинецкий Г.Г, Ахромеева Т.С. (Россия)</i> . Рефлексивная катастрофа российского и американского общества и научное творчество Владимира Лефевра	71
<i>Ефремов Ю.Н. (Россия)</i> . Так, где же они – Космические Субъекты?	75
<i>Боршевич В.И. (Молдова)</i> . Поклонение волоха: о магии рефлексивного дискурса	83
<i>Д.У. Грайс, Б.Л. Макданиел (США)</i> . Алгебраическая теория саморефлексии Лефевра и теория персональных конструкторов Келли	88
<i>Карл Поннер, Анатолий Рапопорт, Harvey Wheeler, Jack Adams-Webber, T. L. Thomas, Stuart Umpleby</i> . Оценка работ Владимира Лефевра зарубежными учеными	93
Список избранных работ В.А. Лефевра	99

От Главного редактора

Роль Владимира Лефевра в науке о рефлексии уникальна. Он уже к началу шестидесятых годов понял, что традиционный естественнонаучный подход недостаточен для изучения сложных систем. Они способны отразить исследователя вместе с его теорией и вести себя ей вопреки. Таким образом, любая традиционная теория может оказаться неверной, Лефевр назвал подобные отношения между исследователем и объектом его изучения рефлексивной игрой и приступил к развитию принципиально новых методов изучения «систем, сравнимых с исследователем по совершенству». Он стремился преодолеть ограничения естественнонаучной парадигмы и построить мост над глубочайшей пропастью, разделяющий мир науки и мир субъективности и искусства. Им была значительно расширена зона приложений математики, показано, что она может с успехом применяться для представления человеческой рефлексии, внутренних переживаний и даже свободы воли.

Вряд ли тогда кто-либо мог предугадать, какое влияние окажут работы Лефевра на мировоззрение конца двадцатого века. В начальный период его исследовательской работы в нашей стране все, связанное с обскуddением человеческого сознания, находилось под идеологическим контролем. Однако автор, используя термин «рефлексия», вывел проблему сознания из-под идеологического колпака. Сразу же начали появляться работы и целые научные направления, связанные с исследованием рефлексии.

Сегодня трудно себе представить, что до появления публикаций Лефевра рефлексия, за пределами профессиональной философии, понималась как досадное качество интеллигента, который много размышляет, но мало действует. Введенные им понятия, такие, как способность к рефлексии, рефлексивное управление, ранг рефлексии, рефлексивные игры и другие, стали общеупотребительными. Важным достижением Лефевра было введение понятия *рефлексивной системы*. Именно это понятие и теоретические схемы, предложенные автором, позволили представить крупномасштабные социальные явления (например, информационные войны) в виде взаимодействия макросубъектов, способных многократно отражать друг друга и проводить рефлексивное управление.

Одно из исследований Лефевра открыло самостоятельное направление кибернетики второго порядка и синергетики. Речь идет о монографии «Алгебра совести», уникальной также тем, что в ней интегрированы элементы научной российской и американской культуры. В ней изложен, причем систематически, формально-психологический метод анализа процессов выбора в сложных ситуациях, когда альтернативы имеют для человека как различные практические привлекательности, так и различный моральный смысл. Такой подход открыл совершенно новые возможности для предсказания стратегических решений. Поэтому неслучаен все возрастающий интерес специалистов в области политики, экономики, моделирования боевых действий и других областей науки и практики.

Инвариантность рефлексивных процессов к различным типам субъектов позволила Лефевру подняться на космический уровень анализа. Он полагает, что рефлексивные системы неслучайны во Вселенной. Еще в 1967 году он видел задачу будущей космологии в том, чтобы включить биологическую действительность в картину мира как некоторую норму, которая в ней естественна и необходима. Эти слова – одна из первых формулировок знаменитого антропного принципа, без которого немыслима современная космология.

Идеи Лефевра оказали существенное влияние и на зарубежную мысль. Не случайно такие выдающиеся философы, как Карл Поппер и Анатолий Рапопорт, сочли необходимым принять участие в широкой дискуссии вокруг работ Лефевра, развернувшейся на Западе. Интересно отметить, что один из самых удачливых биржевых игроков нашего времени Джордж Сорос, описывая свою методологию воздействия на мировые фондовые рынки, использовал понятия, по существу, совпадающие с теми, которые были ранее введены В. Лефевром.

Редакционный совет и редколлегия журнала поздравляют Владимира Александровича Лефевра с юбилеем, желает ему здоровья и долгих лет творчества.

В.Е. Лепский

От 60-х до середины 70-х годов прошлого столетия

РЕФЛЕКСИЯ И ЛЕФЕВР

Из доклада Г.П.Щедровицкого на семинаре ММК (1972 г.)
и комментарий В.А.Лефевра¹

Г.П.Щедровицкий (Россия)



Георгий Петрович Щедровицкий (1929 – 1994) – одна из центральных фигур в становлении и развитии проблематики рефлексивных процессов. Г.П.Щедровицкий – ярчайшая личность, крупное явление в российской философии.

Различия в подходах к рефлексии Г.П.Щедровицкого и В.А.Лефевра

В дискуссиях, которые происходили у нас в 1964–1966 гг., мы постоянно обсуждали ситуации, в которых субъект выходит за пределы своего непосредственного знания, за пределы противостоящей ему объектности и образует новое знание о новом объекте – обо всей своей деятельности в прежней позиции. Сейчас я могу уже указать на многие недостатки такого представления. Во-первых, как нетрудно видеть – и я уже мельком говорил об этом, – мы исходили, по сути дела, из индивида, его видения мира, его внутренней точки зрения и фиксировали – прежде всего как некоторый сознательный и психологический факт – разрыв границ этого видения, смену одного объекта на объект принципиально иного типа. Во-вторых, на этом этапе анализа мы не видели принципиальной и решающей роли знака, текста в этой ситуации и различий понимания этого текста из разных позиций, т.е. не видели той самой процедуры сведения разных смыслов к единой объектности, которую я выше охарактеризовал как составляющую суть и ядро рефлексии. Эти два момента в те годы были общими для нас с В.А.Лефев-

¹ Полный текст доклада опубликован в «Вопросах методологии», 3-4'94 (публикация А.А. Пузыряя), в монографии *Щедровицкий Г.П. Мышление. Понимание. Рефлексия.* / Ред.-сост.: А.А. Пископфель, В.Р. Рокитянский, Л.П. Щедровицкий. М. 2005. Первая часть доклада напечатана в журнале «Рефлексивные процессы и управление» 2005, 2, С. 57-93.

ром — и он и я, как мне представляется, исходили здесь из одного общего представления. Суть же разногласий между нами заключалась в том, что В.А.Левфев выделял в акте рефлексии момент появления на «табло сознания» индивида - изображения его деятельности, самого индивида и «табло сознания», а я выделял в акте рефлексии момент перехода от одного объекта - объекта деятельности индивида, принимающего сообщение к другому объекту - самой деятельности индивида, — объекту, объемлющему первый. Из этого вытекали два совершенно разных представления о продуктах и результатах рефлексии, а также о возможных линиях ее развертывания. У меня содержательный смысл рефлексии сводился к тому, что появлялись все более широкие системы объектов, объемлющие предшествующие системы - проблема рефлексии сводилась к проблемам организации онтологии, возникающей первоначально по принципу «матрешки». У В.А.Левфевра содержательный смысл рефлексии сводился к появлению в образе на табло сознания образа образа, потом образа образа образа и т.д. - проблема рефлексии приобретала ярко выраженный эпистемологический и логический характер. Сейчас, конечно, я могу зафиксировать не только различие наших подходов и представлений, но могу также показать, как они были связаны друг с другом и как одно представление может быть переведено в другое. Но все это не уменьшает значения, возникшего в тот период расхождения в подходах - оба подхода, как показала дальнейшая история, влекли за собой конструктивные продолжения и эти продолжения, были существенно различными.

Кроме того, вокруг этих двух типов изображений, а точнее, на сопоставлении их друг с другом было зафиксировано много системных парадоксов, в частности, очень важные парадоксы, связанные с понятиями «объемлемости», «включения», «отображения» и «ассимиляции». Все они в свою очередь были связаны с противопоставлениями и соотношениями материала и функций разных систем. Например, у Левфевра табло сознания составляло по материалу лишь часть всей системы деятельности, но оно вместе с тем отображало в себе всю систему и несло еще кое-что дополнительно, поскольку было возможно дальнейшее углубление изображений - появление изображений изображений и т.д.; таким образом, часть системы оказывалась равной всей системе или даже была «больше». Именно все эти парадоксы, нерешенность проблемы системных категорий и, в частности, неясность понятия «включенности», были тем, что не могло меня примирить с представлениями и всей концепцией В.А.Левфевра. Я противопоставлял его схемам и их понятийному оформлению свои онтологические схемы поглощения одного объекта другими и весьма правдоподобную интерпретацию этих схем в понятиях объекта (и предмета) деятельности и самой деятельности. При этом я, конечно, понимал, что такое представление схватывает

лишь одну сторону рефлексии, но у меня не было достаточного осознания важности всех других, не учтенных в этом представлении сторон рефлексии. Сводя все только к онтологии и онтологическим взаимоотношениям, я нарушал целый ряд методологических принципов, сформулированных мной самим и, в частности, принцип, что объект знания всегда создается и формируется самим знанием; поглощение объекта деятельности деятельностью рассматривалось мной изолированно, само по себе, как некоторый объектный факт, вне связи с проблемой объединения и синтеза тех знаний, в которых эти объекты фиксировались. Все это, конечно, очень обедняло действительную проблематику рефлексии и рефлексивных процедур. Изображение В.А.Лефевра в противоположность этому имело то преимущество, что оно выдвигало на передний план проблему связи или соотношения самих образов и знаний; но оно, как я уже сказал, имело недостатки в категориальном о оформлении самого предмета.

Для развития моих представлений было очень важно, что хотя и я, как уже было сказано, тоже исходил из индивида и процесса расщепления его сознания, но в самих моделях и онтологических изображениях, которыми я пользовался, проблема рефлексии выступала как чисто объективная, не имеющая никакого отношения к субъективности. И, наверное, именно эта сторона моих моделей повлекла и потащила меня дальше по их собственной логике, в обход той субъективности, которая была заложена в исходном представлении.

О моделях рефлексии

Просмотрев историю разных подходов в определении категориального статуса рефлексии – правда, сделав это очень поверхностно и схематично, – я сформулировал в итоге ряд положений. В частности, я утверждал, что рефлексия так до сих пор и осталась только смыслом и культурным значением и не была превращена в ходе всех этих дискуссий и обсуждений в предмет знания, предмет научного исследования и предмет инженерной конструктивной или преобразующей деятельности. В связи с этим я говорил, что задача превратить рефлексию в предмет научного исследования и инженерной деятельности еще только встала, должна быть решена и нам предстоит обсуждать средства и методы ее решения. В рамках этой задачи и темы я предполагаю сегодня говорить об одной из таких попыток, которая была предпринята нами в 1964–68 гг.

Весьма важным, если не решающим обстоятельством, была дискуссия с В.А.Лефевром, которая разворачивалась в ходе работы системно-структурного семинара. Собственно говоря, именно его исследования, его работы, а также необходимость спорить с ним определили характер наших поисков и тот результат, который получился. Напомню также, прежде чем приступить

к изложению и разработке самой темы, что в предшествующем изложении для меня особенно важными были три момента.

Во-первых, я очертил те области и те ситуации, в которых, на мой взгляд, возникала реальная проблематика рефлексии. Я стремился показать, что при этом были охвачены или, во всяком случае, как-то участвовали в деле очень важные аспекты или стороны человеческой деятельности, мышления, сознания; так что сейчас, по сути дела, мы уверены в том, что рефлексия это – какая-то очень важная функция и очень важный механизм, без которого не может быть понят ни один предмет из области гуманитарного изучения.

Во-вторых, я стремился показать, что на рубеже XI и XII столетий в поисках того места, куда могла бы быть помещена рефлексия, произошел очень важный перелом. Из плана «внешнего» для человека, из плана культуры, из плана мышления и деятельности, трактуемых как соотношение человека с внешним миром, рефлексия была перенесена в план сознания и психики, в план души, а дальше весь анализ, даже культурологический, направленный на внешние и экстерииоризованные проявления человеческой деятельности, проводился в соответствии с этим новым представлением, т.е. на основе предположения, что имеется сознание, само себя и деятельность человека рефлексирующее. Этот переворот был воспринят и развит дальше в философии XV–XVIII столетий, а уже затем на его базе выросли классические работы И.Канта, И.Фихте, из которых мы обычно заимствуем представления о рефлексии. Это второе обстоятельство является очень важным и оно точно так же будет очень важным для моих последующих рассуждений. Поэтому я его еще раз специально подчеркиваю. Именно из этой традиции возникло представление, которое я выше специально разбирал, – с одной стороны, человек относится непосредственно к данным ему объектам, а с другой стороны, он еще дополнительно относится к своему отношению и делает это первое отношение предметом анализа; при этом все, о чем я сказал, происходит в сознании и благодаря механизмам сознания; сознание как бы раздваивается, выступая, с одной стороны, как непосредственное сознание, а с другой стороны, как рефлектирующее, или «рефлексивное», сознание. Каждый раз, когда мы вводим такие или аналогичные им схемы, мы начинаем с психологического представления, внедренного П.Абеляром и его последователями. Кратко эта точка зрения может быть названа точкой зрения сознания, наделенного рефлексией.

В-третьих, я стремился показать, что во всех попытках анализа рефлексии, исходящих из представления о рефлектирующем сознании, так и не было до сих пор найдено ни одной естественнонаучной модели рефлексии. Конечно, такое утверждение заставляет меня обсуждать работы В.А.Лефевра и его сотрудников, ибо, наверное, они претендуют на создание такой модели.

Рефлексия и коммуникации

Для меня рефлексия, в ее изначальном и сущностном существовании, есть всегда особая кооперативная связь двух актов деятельности, особая структура кооперации, объединяющая кооператов или кооперантов. Вполне возможно, что в этой связи будет участвовать три, четыре или даже большее число кооператов, но наименьшим образованием будет связь двух. Вводя этот принцип, я противопоставляю его идее расщепления сознания и вообще всей «сознавательной» методологии анализа рефлексии. Это означает, что всю традицию анализа рефлексии, начиная от П.Абеляра и кончая Локком, я объявляю ложной, ошибочной. Мое утверждение касается не смыслов и значений, зафиксированных в этот период при изучении рефлексии, а только поисков того «места», того «пространства», в которое надо было поместить рефлексию. Другими словами, я утверждаю, что мы мало что поймем в природе и механизмах рефлексии, если будем рассматривать ее как процесс, принадлежащий области и плану сознания. Этим я не хочу сказать, что сознание не участвует в процессах и механизмах рефлексии, что в принципе нельзя рассмотреть рефлексию как определенный механизм сознания. Я лишь утверждаю, что природа и механизм рефлексии определяются не процессами и механизмами сознания - в языке введенного мною выше образа многих зеркал существование рефлексии в сознании является существованием второго или третьего порядка,- природа и механизм рефлексии определяются в первую очередь связью кооперации нескольких актов деятельности; и лишь затем эта связь «отображается» особым образом в сознании.

В этом плане мне очень понравилось одно замечание из доклада В.А.-Лефевра о рефлексии, где он утверждал, что происхождение рефлексии и все, что с этим связано, может быть понято только исходя из отношения коммуникаций между индивидами. Я бы не стал здесь так специфицировать объект и говорить сразу об индивидах - это, на мой взгляд, побочный момент,- но я бы задал в качестве исходной структуры для объяснения рефлексии связь и структуры кооперации. Я полностью, таким образом, принимаю это положение, но я его вместе с тем и усиливаю. Я говорю: если мы хотим понять фундаментальные моменты рефлексии, ее «исходную» - если можно так выразиться, - природу, то мы должны, прежде всего, постулировать, что это не работа сознания, не механизм расщепления сознания и не самосознание в классическом смысле - все это будет объясняться как проявление более высоких форм существования рефлексии,- а это есть особая связь кооперации, или, другими словами, связь нескольких первоначально независимых актов деятельности.

Комментарий В.А.Левефра к докладу Г.П.Щедровицкого

Если оставить в стороне внешний каркас схемы, изображенной Г.П.Щедровицким, то во всем остальном мои представления о рефлексии и представления Щедровицкого являются совершенно разными. Мне представляется, что понятие рефлексии находится в принципиальной оппозиции к понятию деятельности. На мой взгляд, этот момент был зафиксирован, по крайней мере, уже у И.Канта. Акт рефлексии в кантовском смысле – это обретение свободы. Поэтому понятие свободы необходимо для того, чтобы понять, что такое рефлексия. Но когда Г.П.Щедровицкий рассматривал понятие рефлексии на разных этапах своей работы, он никогда не связывал его с понятием свободы. Перефразируя Архимеда, я мог бы сказать: дайте мне рефлексию – и я разрушу любую теорию, в том числе любую теорию деятельности. Акт рефлексии освобождает субъекта от всякой определенной операциональности. Когда я пользуюсь рефлексией, то могу следовать приемам и принципам теории деятельности, а могу не следовать им, могу их отбросить, преодолеть. Более того, сам материал деятельности перестает быть непременно условием и предпосылкой рефлексии. Но тогда мы должны спросить: а что все-таки существует и остается существовать, чего нельзя нарушить, что является тем инвариантом, который нельзя нарушить даже тогда, когда он сам становится предметом и объектом рефлексии? Что является тем, над чем рефлексия поднимается и что она, тем не менее, не может преодолеть, оставаясь всегда и всецело в его рамках? Вот в чем, на мой взгляд, заключается проблема.

Мы в какой-то степени эту проблему решили. Мы поставили вопрос, каким образом описать свободу. Мы знаем сегодня только один способ описания свободы – это описание ограничений, наложенных на нее. Мы должны научиться точно и четко регистрировать ограничения. Рефлексивные многочлены, которые мы ввели и развертывали в наших исследованиях, – это один из способов регистрации ограничений. Смысл подобных многочленов может быть передан в высказываниях, скажем, такого типа: перед X нет и не может быть картины, которая имеется перед Y. Другие многочлены имеют другое содержание, но тот же самый смысл – смысл ограничения. Ограничения могут фиксироваться в позитивной или негативной форме. Во всех случаях они остаются ограничениями.

Рефлексивный анализ – это попытка зарегистрировать законы жизни подобных ограничений. Акт рефлексии – это изменение статуса свободы. Операторы осознания вводятся в основном для того, чтобы выделить те классы структур и такие типы актов рефлексии, при которых статус свободы оказывается неизменным. Именно поэтому наши многочлены позволяют исследовать, среди прочего, разные формы религиозного мышления. Су-

ществует всегда строго определенный персонаж, который внутри человека заменяет позицию. Казалось бы, актом рефлексии это можно уничтожить. Но на деле оно не уничтожается. В целом структура акта изменяется, но определенные характеристики ее остаются неизменными. Иначе говоря, по отношению к определенным типам работы те или иные операторы осознания оказываются нейтральными.

Наше продвижение вперед в изучении проблемы заключалось в том, что удалось выявить определенные законы ограничений. Конечно, эти законы в известном смысле идеализированы. При интерпретации наших схем на социальную реальность придется учитывать многие дополнительные процессы, которые никак не будут связаны с рефлексией. Но сами законы в очищенном виде выделить удалось.

Вот, собственно, все, что я хотел сказать. Мне схема, предложенная Г.П.Щедровицким, близка, она так или иначе нами обсуждалась, мы видим путь изучения рефлексии и какая-то часть этого пути нами уже пройдена. Здесь возникает много интересных и тонких задач, как пограничных с психологией, так и собственно логических — я больше склонен относить всю эту проблематику к логике. Отмечу еще, что нам удалось выделить несколько патологических актов рефлексии, когда происходит выпадение определенных схем, причем это выпадение принципиальное: когда работают определенные операторы осознания, то некоторые схемы вообще не могут возникнуть. Подобные вещи можно констатировать как в клинике, так и в «живой» реальности, а в целом я получил большое удовольствие от доклада, во всяком случае, он пробуждает мысль.

ЗАМЕТКИ ИЗ РУКОПИСЕЙ КОНЦА 60-х ГОДОВ

Д.Ю. Панов (СССР)

Везде и всюду конфликтующие стороны вступают в своеобразную *рефлексивную игру*, где каждая из сторон стремится отразить и тем самым получить возможность перехитрить друг друга. Такое изображение конфликта, как интеллектуального взаимодействия сторон, является, по нашему мнению, важным системным представлением конфликта, открывающим новые резервы в оптимизации решений, принимаемых в конфликтной ситуации.

Дмитрий Юрьевич Панов — известный советский ученый и организатор науки, внес громадный вклад в усиление обороноспособности СССР и развитие советской науки. В конце 60-х годов начальник теоретического отдела НИИ автоматической аппаратуры, в котором работала группа, возглавляемая В.А.Лефевром.

Важность рефлексии в исследовании конфликтных ситуаций очевидна. С давних времен проникновение в замыслы противника считалось основным достоинством полководца, политика и дипломата. Это же качество необходимо и игроку в «стратегические игры». Систематическое исследование конфликта с точки зрения рефлексии начато лишь несколько лет тому назад в Научно-исследовательском институте автоматической аппаратуры молодым ученым В.А.Лефевром.

Возможности использования рефлексивного анализа не ограничиваются конфликтными ситуациями. В своих работах В.А.Лефевр приводит много соображений и о других возможностях применения рефлексивного анализа.

Разработка проблем рефлексивного анализа является насущно необходимой для решения многих чрезвычайно актуальных задач.

В настоящее время сделаны лишь первые шаги в этой области, но можно не сомневаться, что систематическая работа даст тому, кто будет впереди в этих исследованиях, многие и весьма существенные преимущества.

Для организации работ в этом направлении необходимо создание специальной лаборатории, обладающей весьма квалифицированными кадрами ученых-психологов и имеющей возможность привлекать к своим работам необходимых специалистов прикладных областей, а также смежных наук.

ФРАГМЕНТ ИЗ КНИГИ «ЗНАК ВОДОЛЕЯ»¹

Д.А. Пospelов² (Россия)

*Вычислительный центр РАН, профессор,
доктор технических наук*

...Он подошел к книжной полке, быстро нашел нужную книгу. Она называлась «Конфликтующие структуры». Николай раскрыл ее наугад и тут же обнаружил то, что искал. Со свойственной ему дидактичностью Владимир Лефевр разъяснял читателю свою теорию об эквивалентном обмене во Вселенной. Уподобив Вселенную игровому полю для игры в пятнадцать, излюбленной головоломке «шестидесятников», Лефевр заменял привычную коробочку для игры на что-то похожее на переносную школьную доску. Но вместо поверхности для письма эта доска содержала поля для игры в пятнадцать. Но фишки имели различную оцифровку с обеих сторон. Предполагалось, что игроки, стоящие по обе стороны доски и не знающие о существовании друг друга, двигают свои фишки, стремясь привести комбинацию к требуемому виду. Но при этом игроки все время нарушают упоря-

¹ Д.Пospelов. «Знак Водолея». Повесть. М.: Фантом Пресс Интер В.М., 1997. (С.65-66).

² Специалист с мировым именем в области искусственного интеллекта. Взаимодействует с Лефевром с середины 60-х годов.

доченность у того, кто двигает фишки на другой стороне доски. Установление порядка в одном мире неизбежно приводит к возникновению беспорядка в другом. Мысль автора книги сводилась к тому, что за порядок в некоторой ограниченной области мира нужно платить беспорядком в другой его части. Закон равновесия действует неумолимо...

ИЗ ВЫСКАЗЫВАНИЙ О В.А. ЛЕФЕВРЕ

В.П. Зинченко (*Россия*)



*Академик Российской академии образования,
доктор психологических наук*

...В.А. Лефевр рисовал человечка, держащего в руках планшет, на котором изображен его двойник, выбирающий разные варианты действий. Таким образом он иллюстрировал возможность проигрывания действия до действия, т.е. рефлексивность действия и его принципиальную субъективность. Г.П. Щедровицкий ссылался на это особое изображение рефлексии Лефевром, предложенное им в 1962 г. В 1965 г. Лефевр опубликовал материалы к конференции, о которых Г.П. не мог не знать¹. Они вызвали скандал из-за фразы: «существо», являющееся лидером». Цензура переполошилась, хотя внятного объяснения причин переполоха не дала. Скорее, в подтексте сквозила обида за лидера, которому маловато быть существом. Статья же Лефевра посвящена самоорганизующимся и саморефлексивным системам. В ней рассматривается возникновение индивидуального сознания и самосознания, а также некоторые условия организации коллективной деятельности, правда, еще не мыследеятельности. Г.П. проигнорировал эту работу Лефевра, как и все последующие, посвященные конфликтующим структурам и рефлексивному управлению. Не думаю, что игнорирование имело личностные причины. Они, скорее, принципиальны и связаны с тем, что проблему сознания и самосознания Г.П. сознательно оставлял за пределами

¹ Лефевр В.А. О самоорганизующихся и саморефлексивных системах и их исследовании / Проблемы исследования систем и структур. М., 1965. См. также повторную публикацию. Прикладная эргономика. 1994. № 1.

своих научных интересов и поисков. Включение этой проблематики могло бы поколебать его взгляд на деятельность как на бессубъектную. Возможно, он именно поэтому настаивал на наличии демаркационной линии между деятельностью и действием...²

В.А.Лефевр считает готовность к выбору атрибутом всего живого. Его экспериментальные исследования свидетельствуют о подчиняющейся загадочным образом правилу золотого сечения асимметричности выбора в равновероятных условиях. Так что даже Буриданов осел – антивероятностное существо. Он, в конце концов, выберет какую-нибудь охапку сена, затем съест вторую и останется живым. Наша судьба зависит вовсе не от вероятности, она определяется превратностями.

Древние греки говорили, что ты можешь играть с судьбой, но для этого ты должен быть умнее чем боги. Готовность к выбору живого существа дополняется готовностью к созиданию, что хорошо иллюстрируется научной биографией В.А. Лефевра.³

² Владимир Зинченко. Комментарий психолога к трудам и дням Г.П.Щедровицкого / Познающее мышление и социальное действие (наследие Г.П. Щедровицкого в контексте отечественной и зарубежной философской мысли). Редактор-составитель Н.И.Кузнецова. – М.: Ф.А.С.-медиа, 2004. С.392-393.

³ Из интервью с В.П. Зинченко в связи к подготовкой данного номера журнала.

СУБЪЕКТИВНЫЕ ЗАМЕТКИ К ЮБИЛЕЮ В.А. ЛЕФЕВРА

Модели – метафоры (ММ) или метафоры, выполняющие функции модели

Г.Л. Смолян (Россия)

*Институт системных исследований РАН, главный научный сотрудник,
доктор философских наук*

«Чем больше знаков изобретает человек,
тем глубже становится его самосознание».

Ф. Ницше

Начиналось все так. Потребовалось описать ситуацию принятия решения, в общем-то, подобно тому, как это делалось в исследовании операций. Понадобилось представить субъекта как одну из конфликтующих сторон, или игрока, руководствующегося принципами теории игр, т.е. потребовалось его назвать, выделить контекст (противостояние или коалиция), и обозначить самого себя как исследователя, смотрящего на этого субъекта извне. Более того, субъект должен был быть максимально деятельностным,

удобно вписываемым в процесс принятия решения, его действия должны были быть понятными, а лучше всего — наглядными. Кроме того, хорошо было бы, если бы он к тому же обладал и некоей способностью взаимодействовать с другими субъектами, предвосхищать их действия. И тогда возникла мысль поставить в центр исследования имитацию решений, принимаемых противниками, конфликтующими сторонами. В.А.Лефевр начал с изображения таких субъектов. Они получили наиболее общее название — человек в виде палочки, ручек, ножек, Как только человек начинает совершать действия, он в зависимости от контекста превращается в персонажа или игрока. Чтобы показать, чем персонаж руководствуется в принятии решения или в своих действиях человек награждается круглой или квадратной головой — экраном сознания. В начале в голове почти пусто, разве что есть другой персонаж со своей головой — противник в конфликте или игрок. Позднее содержимое головы или экрана наполняется артефактами, своего рода модельными представлениями, заимствованными, как правило, из опыта решения задач в исследовании операций. Так появляются планшет, цель, доктрина, т.е. компоненты, составляющие основания для принятия решений [1]. На этом начальном этапе все мыслительные усилия направлены на объяснение процессов имитации решений и рефлексивного управления. Правда, при этом уже появляется первая ММ — система зеркал, многократно отражающих друг друга, своего рода аналог рефлексивных процессов. Как и во многих других случаях, эта ММ служит исходной иллюстрацией всего анализа рефлексивных процессов.

И только много позже эта голова приобретает живую структуру: это могут быть рожицы с мимикой, могут быть профили, помещенные внутрь другого большого профиля. Но теперь содержимое головы называется не просто образ себя и другого, оно уже заслуживает именоваться внутренним миром (ВМ), персонажи уже не обезличенные икс и игрек, а объекты психологического исследования, автор выступает уже не как кибернетик или исследователь операций, а как ученый, занимающийся субъективной реальностью и умеющий встать в позицию внешнего исследователя, перед которым объект уже может сравниваться с ним по совершенству. Во всех дальнейших трудах можно проследить одну главную тенденцию: оживление (субъективацию) персонажей. Они начинают двигаться (преследователь и жертва), угрожать друг другу пистолетами, стоя перед прозрачным зеркалом, «исследовать» друг друга (отравитель и крыса) и др. И все эти движения описываются на символическом языке рефлексивных многочленов [2]. Для этого потребовалось немного: придумать событие осознания, вставить его во временную цепь и назвать оператором осознания, т.е. наделить субъекта способностью к осознанию. Позднее этот оператор осознания превратится во врожденный, встроенный в психику процессор, генерирующий

образы себя и других, которые, в свою очередь, имеют собственные внутренние миры. В.А. начинает оперировать рефлексивными многочленами и достигает высокой изощренности в этом занятии. Я думаю, что эта его способность оперирования символическими структурами в совокупности с талантом строить глубоко и точно отражающие суть дела, понятные всем, но далеко не очевидные ММ, и позволила В.А. прийти к выдающимся достижениям: развернуть понятие рефлексии, придать ему новый смысл, построить формальную модель внутреннего мира человека, никак не связанную с его биологической природой, обосновать действия людей в ситуации морального выбора между добром и злом [3], и, наконец, перенести этого субъекта, обладающего человеческой моралью, в просторы Вселенной [4].

Я не знаю, сколько раз В.А., взяв чистый лист бумаги, писал «представим себе...» Но все его ММ надолго врезаются в память: пленники из интерпретации «дилеммы заключенного»; игра в «15» с номерами на косточках, нанесенными с двух сторон; матрешки, число которых означает ранг рефлексии; конструкция «ткань—рисунок», где рисунок не является частью ткани — все из «Конфликтующих структур»; бумажные человечки в игрушечном замке и огнедышащий дракон, трехликий Янус из «Алгебры совести»; человек, нашедший пистолет и размышляющий, сдать ли его в полицию за небольшое вознаграждение или выгодно продать, и многие другие.

Я часто задавал себе вопрос, почему в работах В.А. так часто встречаются ММ?

Правдоподобный и простой ответ я нашел у В.В. Налимова: Метафоры создают интеллектуальное напряжение. Действительно, метафоры, тем более метафоры-модели есть продукты предельной концентрации автора на проблеме. Читатель впитывает в себя эту концентрацию и сохраняет чувство благодарности автору за сопричастность к подлинно творческой работе.

В лаконичных текстах В.А. за ММ, как правило, следуют формулы рефлексивных многочленов (иногда они, правда, размещаются в приложениях) за последними — новые ММ. Такая последовательность и составляет утонченный язык научного аристократизма, на котором В.А. общается с нами.

Первые встречи и впечатления

Я познакомился с В.А. весной 1966 г. в НИИ автоматической аппаратуры. Как философа, меня тогда интересовали методологические основания исследования операций.

Я нередко заходил в теоретический отдел Института, в маленькую угловую комнату, где сидел В.А. с несколькими молодыми людьми вполне студенческого вида. Я дружил с начальником лаборатории инженерной психологии Института В.П. Зинченко, которая, как и группа В.А., находилась в

теоретическом отделе Д.Ю.Панова, на том же этаже. Побывав до этого в типичной инженерной среде п/я, я с удовольствием впитывал творческую атмосферу и околонучный треп, не прекращавшийся ни на минуту в этой маленькой угловой комнате. У меня было много вопросов к В.А. и, признаюсь, я часто слушал его, открыв рот. Постепенно мы сблизились. Меня тогда поразило его умение очень кратко излагать суть проблемы, поворачивать ее в иной ракурс. И хотя его устная речь была совсем не гладкой, то, что он формулировал, было впечатляющим. Мы часто гуляли по московским улицам, особенно по только открывшемуся пешеходному Арбату, Там мы фактически проговорили текст моей кандидатской диссертации, которую я защитил через полтора года.

Ленинградский университет в то время издавал периодические сборники статей под общим названием «Проблемы инженерной психологии». Как правило, в них печатались статьи небольшого объема примерно двух десятков авторов. Но вып.4 за 1966 г. содержал первую большую работу В.А. «Элементы логики рефлексивных игр», с которой фактически началось исследование рефлексивной проблематики в стране. В ней впервые была дана схематизация конфликта как предмета исследования и дано его представление как рефлексивного взаимодействия противников. Там же конфликт и процедуры принятия решения получили изображения в виде цепочек символов — формульных соотношений. Родился совершенно новый язык отображения процесса принятия решения. В этой работе также впервые было сформулировано понятие рефлексивного управления — «процесс передачи оснований для принятия решений одним из противников другому», и на примерах показана зависимость исхода решений от ранга рефлексии, которой обладают стороны в конфликте. Позднее В.А. удалось найти, пожалуй, лучшее выражение идеи рефлексивного управления. Я использовал его как эпиграф к главе о рефлексивном управлении в нашей совместной брошюре «Алгебра конфликта» (изд-во «Знание», 1968): *Делай со мной, что угодно, — сказал Кролик Лису, — только не бросай меня в терновый куст.*

В конце 60-х годов мы общались довольно тесно, хотя и не слишком часто. Разговаривали о многом, не только о научных или философских проблемах. Главное впечатление: в нем явно чувствовалось природное мужское начало, от его плотной, коренастой фигуры пикнического типа с большой круглой головой и живыми глазами, от манеры тщательно подбирать слова, немного заикаясь, веяло несомненной интеллектуальной силой. Хотя тогда рефлексивные системы совсем не занимали мое внимание, я предложил В.А. сделать популярную брошюру на тему «принятие решений в конфликте». В те годы я дружил с редакторами издательства «Знание», был опыт написания таких текстов. И вскоре мы начали проговаривать, чем следует дополнить «Элементы логики...», чтобы, во-первых, проиллюстрировать основ-

ные положения и сделать это большим тиражом. Брошюра В.А.Левевер, Г.Л.Смолян «Алгебра конфликта» вышла весной 1968 г. тиражом 62 000 экз. Она стоила 12 коп. и разошлась мгновенно. Наиболее яркие места в брошюре были посвящены шахматам, были приведены отрывки из «Шахматной новеллы» С.Цвейга, из биографии А.Алехина, а также из рассказов Э. По «Украденное письмо» и Р. Шекли «Запах мысли». На классическом литературном материале было показано, как человеческая способность к рефлексии не только приводит к победе в поединках, но и спасает жизнь. Несколько страниц, были посвящены иллюстрации механизмов рефлексивного управления на примере подделки картин (как ван Меегерен подделывал Вермеера Дельфтского). В брошюре нашло отражение и кое-что из 1-го издания книги В.А. «Конфликтующие структуры» (изд-во «Высшая школа». 1967 г.), сразу сделавшей В.А. известным и получившей большой резонанс в научных кругах.

Приведу с небольшими сокращениями два отрывка из «Алгебры конфликта».

Рефлексивное представление конфликта

...Рассмотрим арсенал средств, которым располагает исследователь, изучающий такое сложное явление, как конфликт. Понятно, что математик, логик, психолог, исследователь операций и полководец будут смотреть на объективную картину конфликта своими глазами. Они, естественно, будут выделять в нем те стороны, которые их интересуют и которые поддаются «извлечению» посредством тех специфических методов исследования, какими они располагают. При этом каждый специалист пользуется той совокупностью представлений об объекте (в нашем случае — о конфликте), которые сложились в той или иной отрасли знания. Правильность выбора исходного представления объекта как системы, как целого, даже внутри одной отрасли обуславливается тем, насколько оно позволяет применять наиболее эффективный научный и математический аппарат.

Например, чтобы исследовать конфликт с помощью аппарата теории игр, необходимо его схематизировать: выделить игроков и наборы стратегий, которыми пользуются игроки, определить платежи игроков, соотнеся их с определенными стратегиями. Итогом такой схематизации и является платежная матрица. Если мы хотим использовать другой аппарат, нужно прибегнуть к другой исходной схематизации.

Шахматист, ставящий ловушку партнеру или просто **рассчитывающий** вариант, отражает на своем «мысленном планшете» не только особенности данной позиции, но и то, как эти особенности отображаются противником на его (противника) планшете. Беглец спасается от преследователя, если правильно проецирует на свой планшет не только его (преследователя) дей-

ствия, но и то, как преследователь на своем планшете отображает действия беглеца. Везде и всюду конфликтующие стороны вступают в своеобразную *рефлексивную игру*, где каждая из сторон стремится отразить и тем самым получить возможность перехитрить друг друга. Такое изображение конфликта, как интеллектуального взаимодействия сторон, является, по нашему мнению, важным системным представлением конфликта; открывающим новые резервы и оптимизации решений, принимаемых в конфликтной ситуации....

Возможные приложения (рефлексивного управления)

До сих пор мы интерпретировали взаимодействие «голов» нашего многоголового человечка как конфликт. Головы вступали в антагонистические взаимоотношения и главным инструментом достижения превосходства была ложь. Вообще понятие рефлексивного управления по существу вырастает из понятия «лжи», для этого последнее понятие должно быть лишено своего социально-этического обрамления. Вероятно, даже такие несовместимые вещи, как наводящий вопрос доброжелательного экзаменатора и клевета, можно рассматривать как сходные приемы рефлексивного управления.

Эксплуатация лжи в обществе регламентируется разветвленными системами этических норм; одни употребления лжи официально запрещены и караются общественными и государственными институтами, другие, наоборот, разрешены, и, более того, владению ими специально учат («ложь» в спортивных состязаниях, оперативное искусство и т. д.). Эксплуатация рефлексивного управления, не окрашенного черной краской лжи, фактически не встречает препятствий. Стандартные схемы рефлексивного управления охватывают значительно более широкий круг социальных явлений, чем конфликтующие системы.

Прежде всего, понятия рефлексивного анализа могут быть использованы для описания процедур принятия решения «союзниками». Пусть, например, X и Y договорились встретиться у выхода из станции метро. При этом они не учли, что станция имеет два выхода. Очевидно, что, имитируя рассуждения друг друга, они могут значительно увеличить вероятность выбора одного и того же выхода. Бабетта и ее спутник, сброшенные с самолета, быстро потеряли друг друга, поскольку они думали только друг о друге, но не о том, как они друг о друге думают. Подобные ситуации позволяют поставить вопрос о «логической совместности» партнеров в коалиционных играх. К последним же могут быть сведены многие социальные явления.

Нетрудно представить себе схему эксперимента, позволяющего устанавливать «логическую совместность» игроков, их способность имитировать рассуждения друг друга. Такая схема могла бы быть построена, скажем, как игра двух испытуемых, стремящихся встретиться друг с другом в лабиринте

и лишенных возможности общения. Заметим, что отсутствие информации о решениях партнера является мощным стимулом для проявления рефлексивных способностей.

Человеческие коллективы объединяют не только внешние формы организации, основанные на информационных связях между его членами. Мы старались показать, что рефлексивные связи, способность к имитации рассуждений коллег являются важным фактором, обеспечивающим нормальное функционирование коллектива. Можно сказать теперь сильнее. Наличие рефлексивных механизмов позволяет коллективу функционировать без непосредственных информационных контактов между его членами и сохранять целостность в условиях информационного вакуума. Механизм имитации рассуждений выступает как особое средство координации и синхронизации деятельности отдельных членов. По-видимому, вообще коллектив можно считать окончательно сформировавшимся, когда все его члены обладают специальными средствами имитации решений других.

Рефлексивные представления позволяют несколько точнее описать механизм «лидерства». Если все члены коллектива оперируют с действительностью, то лидер, кроме того, оперирует с особой реальностью, с коллективом. Эту особую реальность он проецирует на специальный планшет, затем преобразует это отображение в некоторый проект и реализует его. На планшете лидера должны быть выделены не только специальные элементы, отображающие деятельность отдельных членов коллектива, но элементы его собственной деятельности. Последние и есть элементы планирования деятельности коллектива. В этой связи можно сказать, что основой любой организационной деятельности служит механизм саморефлексии организатора.

Символический язык, использованный нами для изображения конфликта, может служить средством описания (и моделирования) не только малых групп, но и целых социальных организмов или отдельных их частей. Кибернетики и специалисты по анализу систем испытывают значительные трудности, изыскивая подходящие языки для построения моделей социальных явлений. Алгебра рефлексивных игр открывает интересные возможности в решении этой задачи. Вот основа для построения простейшей модели.

Пусть есть мир материальных вещей, в котором разворачиваются рефлексивные взаимодействия. В этот мир включены и действующие лица — «персонажи». Каждый персонаж отражает мир вещей и имеет собственную картину его. Кроме того, картины, которые есть у одних персонажей, могут отражаться другими. Используя аппарат логики рефлексивных игр можно символически изобразить элементы и связи этой системы. В подобной модели одни персонажи могут отсутствовать; для других могут отсутствовать отдельные картины. Модель позволяет, например, выделять персонажи, которые отражаются во многих персонажах. Можно оценить рефлексивную

неравноправность персонажей: одни отображены почти всеми другими (например, кинозвезды), другие — очень немногими. По разнообразию картин можно судить, насколько широко отражается этот мир в головах персонажей. Наконец, с помощью такого символического ряда можно наблюдать реализацию рефлексивного управления. Дальнейшее развитие модели позволяет описывать эволюцию всего социального организма.

Следует заметить, что средства рефлексивного анализа позволяют, вероятно, объективно исследовать поведение не только индивидуумов, но также и массовые решения, основанные на одинаковых (или сходных) процедурах принятия решения многими лицами. Рефлексивное управление массовыми решениями является задачей некоторых государственных и общественных институтов, специально занятых этой проблемой, Осознание механизмов принятия массовых решений ведет, как правило, к успехам в работе органов пропаганды и средств воспитания масс: раздувание массовых психозов в тоталитарных государствах Запада и Востока, превращение в идолов всякого рода рекордсменов, поклонение одушевленным и неодушевленным кумирам, творимым беспощадной машиной рекламы, — все это продукты рефлексивного управления массами людей.

В период вооруженного конфликта органы, ответственные за рефлексивное управление, выполняют особую роль. Разбрасывание листовок, радиопропаганда и т. п. — все это средства передачи специально подобранных оснований для массовых решений. Ошибка в определении ранга рефлексии (как правило, определяемого интуитивно, на основании мастерства пропагандиста) не только сводит на нет затраченные усилия, но может вызвать прямо противоположную «массовую реакцию».

Концепция рефлексивного управления дает возможность по-новому подойти к проблеме определения ценности информации. Становится очевидным, что одно и то же сообщение может быть по-разному оценено с точки зрения отправителя и получателя информации. Причем ценность сообщения определяется не степенью истинности содержания, заключенного в сообщении, а соотношением рангов рефлексии. Например, отправитель может послать истинное сообщение, исходя из того, что оно будет воспринято как ложное. Если такой малопривычный обман удастся, противник-получатель несет ущерб, приняв истинное сообщение.

С другой стороны, если отправляются ложные сообщения и если получатель реконструировал замысел отправителя, то ложная по содержанию информация приобретает для него положительную ценность. Примером может служить фиксирование факта научной дезинформации. Можно полагать, что любые теории, занимающиеся проблемой определения ценности информации, должны строиться с учетом схем рефлексивного взаимодействия.

Рефлексивные методы, вероятно, позволят по-новому подойти к построению методик психологического эксперимента. В самом деле, когда физик проводит эксперимент, результат «на выходе», в крайнем случае, зависит от прибора, который экспериментатор приводит в контакт с объектом. Когда же исследователь изучает отдельного человека, результат опыта зависит от целей, средств и личностных особенностей экспериментатора, которые правильно или неправильно отражаются объектом исследования. Экспериментатор имеет дело с таким объектом, который как бы проникает в его (экспериментатора) внутренний мир, вследствие чего результат опыта может быть искажен. Например, преступник на судебно-медицинской экспертизе, симулирующий слабость зрения, имитируя внутренний мир эксперта, добивается благоприятного исхода экспертизы. С подобного рода проблемами часто сталкивается психолог. Ему необходимо владеть специальными методами рефлексивного управления испытуемым. Как это ни парадоксально, с этими же проблемами, возможно, столкнутся и инженеры. Техническая неисправность кибернетических машин будущего будет напоминать скорее психическое заболевание, нежели поломку выключателя. Средства технической психиатрии будут также строиться на основе схем рефлексивного управления. Все эти и многие другие темы так или иначе обсуждались в разговорах с В.А.

Мне трудно судить о действительной силе воздействия рефлексивной идеологии на мою научную деятельность, но влияние личности В.А. на меня, вполне сформировавшегося человека, безусловно. Возможно, какие-то корни моего «просвещенного дилетантизма», а В.А. считал меня таковым, лежат в нашем общении в конце 60-х годов, оставившем в моей памяти благодарный след.

Мечта Юлия Шрейдера

Во второй половине 70-х годов В.А. сделал, как мне думается, главный скачок в своей исследовательской работе и в своем развитии, как ученого. В «Алгебре совести» он изящно перешел от рефлексивного описания ситуации принятия решения с так или иначе вычислимыми полезностями альтернатив к рефлексивному описанию ситуации морального выбора между добром и злом. Несмотря на то, что различия между позитивным («добро») и негативным («зло») полюсами (альтернативами) определить намного сложнее, чем значения функции полезности, В.А. показал, что для бескорыстного субъекта менее полезная альтернатива может играть роль позитивного полюса. В общем, построив правдоподобную модель неадаптивного, альтруистического поведения, В.А. удалось объяснить одну из самых драматических коллизий в истории человечества — коллизию между индивидуально оцениваемой пользой и социально оцениваемым добром.

Тем самым В.А. нашел ядро пересечения естественно-научного и гуманитарного знания и фактически воплотил в жизнь мечту рано ушедшего от нас замечательного математика и философа Юлиа Анатольевича Шрейдера, с которым был дружен долгие годы. Шрейдер мечтал, что в грядущем синтезе наук обе компоненты познания («природная» и «человеческая», «деятельностная») перестанут выступать как поляризованные [5]. В.А. нашел и описал формальные законы оперирования категориями добра и зла и сумел представить моральные принципы в виде физического закона. В «Космическом субъекте» он показал, что могут быть построены такие модели Вселенной, в которых «феномен человека» был бы толь же объективирован, как и «феномен физической реальности». А. Рапопорт в Предисловии ко второму изданию «Алгебры совести» подчеркивает, что автор строит упрощенную модель индивида, своеобразного манекена, обладающего внутренним миром и способностью генерировать субъективные интенции. Таким образом, и свобода воли, и способность человека совершать намеренные поступки включаются в модель, в которой интенции соответствует особая переменная. В этом, пожалуй, состоит главное научное достижение В.А.

Я вряд ли сильно преувеличу, если скажу, что во всех своих главных книгах В.А., как и другие крупные мыслители в истории науки и философии, стремится «понять высший смысл нашего существования, независимо от того, обращаемся ли мы к Богу или критически всматриваемся в математическую модель самих себя» [6].

Встреча через 30 лет

Летом 1999 г. В.А. пригласил меня в Америку. С беспримерным радушием он и жена Вика встретили меня. Неделю я провел у него в гостях, посетил его скромный университетский офис в Ирвайне. На машине (за рулем он с женой по очереди) прокатили меня в Лас-Вегас. Благодарных впечатлений мне хватает до сих пор. Мы гуляли по берегу Тихого океана и разговаривали обо всем, как в прежней жизни. Но была и некоторая новая научная составляющая наших разговоров. Я попросил его высказаться по психологическим проблемам риска (моя жена—психолог, как раз занималась этими проблемами). Вот, примерно, что он мне рассказал о видении модели ситуации риска.

В контексте психологического исследования понятие риска характеризует сложный феномен, связанный с действиями субъекта в ситуациях опасности (ситуациях с опасностью), когда результат действия определяется принятым им решением. Как правило, человек рискует в силу обстоятельств, но выбирает действие сам. Опасность — это специфическая неопределенность. Можно утверждать, что если выбор принципиально зависит от субъекта, то ситуация опасности превращается в ситуацию риска. Психологичес-

ки риск всегда сопровождается переживанием, обусловленным ожиданием неблагоприятного исхода.

Степень риска может рассматриваться как цена решения, принятого в ситуации опасности, т.е. как ожидаемая величина потерь в результате действия. В практических задачах эта цена обычно соотносится с вероятностью неблагоприятного исхода.

Представим себе ситуацию опасности, в которой человеку предстоит выбрать один из двух вариантов действий

Представьте себе речку и два мостика через нее: узкий и широкий (еще одна убедительная ММ). Человек должен перебраться на другой берег. Очевидно, существует опасность свалиться в речку, причем существенно большая, если человек переходит по узкому мостику. Если цена перехода по обоим мостикам одинакова, например, на другом берегу человека ждут одинаковые призы в 100 усл. ед. каждый, то реальной альтернативы нет и человек с вероятностью 1 выбирает широкий мостик, сводя опасность свалиться в речку к минимуму.

Ситуация опасности меняется и приобретает свойство рискованной (превращается в ситуацию риска), если исходы перехода по разным мостикам различны. Пусть приз за переход по узкому мостику составляет 200 усл. ед., а по широкому 100. В этом случае человеку предстоит выбор мостика. Понятно, что различные люди будут выбирать мостики с разной вероятностью. Эта вероятность и будет характеризовать степень риска, принятого данным субъектом.

Обозначим вероятность выбора узкого мостика — p , а широкого — q . Тогда можно утверждать, что человек склонен к риску, если $p > q$ или больше некоторой постоянной величины, определяемой внеситуационными факторами, например, психологической (собственной) ценностью риска для субъекта.

Соотношение этих вероятностей представляет собой самую общую математическую модель действий человека в ситуациях риска. Эта модель отличается от классической теоретико-игровой модели, поскольку последняя лишь предсказывает условия получения минимально гарантированного результата и является весьма ненадежным инструментом предсказания того, какие решения на самом деле могут быть приняты, если человек идет на риск.

Эта модель позволяет теоретически предсказать вероятность того, какое решение будет *скорее всего* принято. Во многих практических случаях этого оказывается достаточно, надо лишь научиться превращать численные значения вероятностей в словесные оценки.

Можно предложить идею экспериментального исследования предложенной модели. Эксперимент проводится с различными игровыми матрицами, описывающими условия биполярного выбора (выбора одной из двух возможных стратегий действий).

Предварительно испытуемому разъясняется постановка задачи на примере выбора стратегии в игре 1, заданной следующей матрицей:

1	-5
1	2

В этой игре минимально гарантированный результат достигается в любом случае, какую бы стратегию ни выбрал игрок (субъект S1).

Для эксперимента (игра 2) изменим матрицу следующим образом:

4	-5
1	2

Согласно теории игр S1 будет выбирать стратегию 1 с $p = 0,1$ и стратегию 2 с $p = 0,9$. Однако, если субъект выбирает стратегию 1 с $p > 0,1$ это означает, что выбор не подчиняется теории игр и субъект идет на риск.

Испытуемому (эксперту) предлагается определить, какую стратегию в игре 2 будут выбирать *знакомые* ему люди. В экспериментах можно варьировать значения цены игры для первой стратегии S1, т.е. изменять значения 4 и 5.

Матрицы предъявляются на карточках или на компьютере. Количество испытуемых и экспериментов определяется при планировании эксперимента.

Результаты могут быть представлены в виде таблиц или круговых диаграмм, на которых изображаются численные значения выборов стратегии 1, т.е. склонности к риску различных людей.

Эксперимент может быть усложнен, если результаты оценки склонности к риску сопоставить с другими чертами личности, представленными в условных шкалах. Например, можно шкалировать такие черты как *щедрость* или *мнительность* в значениях от 1 до 100 с шагом 10, а затем на этой шкале отобразить значения склонности к риску для того же субъекта, полученные в эксперименте с игровыми матрицами.

Результаты эксперимента позволят яснее представить психологический срез феномена риска и представление о склонности к риску субъектов, обладающих различными личностными чертами.

В перспективе идея (схема) такого эксперимента может быть развита для игровых ситуаций, в которых вместо *безучастной природы* (S2) играет *разумный агент*. В этом случае результаты эксперимента будут другими и зависеть от уровня (ранга) рефлексивного представления ситуации и, возможно, способностей субъектов к рефлексии.

Мне трудно назвать корни замечательной способности В.А. бескорыстно делиться своими научными идеями. Скорее всего, это глубокое, думаю, врожденное понимание сути дружеской привязанности. Я уверен, В.А. в пол-

ной мере можно считать человеком, не только способного быть Учителем или Научным Руководителем, но и умеющего им быть — и получать от этого удовольствие.

Литература

1. Элементы логики рефлексивных игр, 1966.
2. Конфликтующие структуры, 1967 и 1973.
3. Алгебра совести, 1982 (англ.), 2003.
4. Космический субъект. 1966.
5. *Ю.А. Шрейдер*. Единство и взаимодействие общественных и естественных наук. В сб. «Методологические проблемы взаимодействия общественных, естественных и технических наук» Наука», 1981.
6. Космический субъект, Гл.ХVIII.

ЛЕФЕВР И РЕФЛЕКСИЯ

В.Е. Лепский (*Россия*)



*Институт философии РАН,
главный научный сотрудник,
доктор психологических наук*

Личные контакты с В.А.Левфевром

Я познакомился с В.А.Левфевром, когда был еще студентом. Под руководством В.А.Левфевра в 1967 году я выполнил дипломную работу, связанную с компьютерным моделированием рефлексивных процессов в условиях локального конфликта ПВО с авиацией противника. В 1968 году Левфевр познакомил меня с Г.П.Щедровицким и Э.Г.Юдиным, а В.Н.Садовский был у нас ближайшим начальником в теоретическом отделе НИИ Автоматической аппаратуры.

Под руководством Левфевра я проработал пять лет (1966-1971). С 1974 года наши контакты полностью прервались в связи с эмиграцией Левфевра в США и спецификой моей работы. В последние 13 лет мы возобновили тесное сотрудничество и частые встречи в России и США. Левфевр участвовал во всех пяти симпозиумах «Рефлексивные процессы и управление» (1994,

2000, 2001, 2003, 2005), активно содействовал подготовке номеров журнала «Рефлексивные процессы и управление». Я принимал участие в совместных путешествиях, конференциях и семинарах в США, пытаясь повлиять на развитие рефлексивного подхода и интенсифицировать международное сотрудничество в этой области. В частности, совместно были разработаны идеи «Управляемой конфронтации» в отношениях между Россией и США, в которой предлагались гибкие интеллектуальные методы борьбы с терроризмом. Идеи были одобрены специалистами, однако заблокированы высшим руководством.

Лефевра я считаю главным своим учителем и другом.

Лефевр и ММК

Лефевр был активным участником ММК на этапе его становления. Он не столько попал под влияние, сколько повлиял на ММК, последовательно отстаивая и развивая идеи рефлексивного подхода. Под влиянием Лефевра в работах ММК понятие «рефлексия» стало использоваться как одно из ключевых. Лефевр вышел из ММК в связи с принципиальными содержательными разногласиями, сохранив дружеские и деловые контакты с Щедровицким и участниками кружка. В трудные периоды они протягивали руку помощи друг другу, демонстрируя образцы высочайшей личностной порядочности независимо от научных разногласий. Приведу один пример. В 1971–72 г.г. у Щедровицкого возникли проблемы с властями и, как следствие, с проведением публичных семинаров. Лефевр, ни с кем не согласовывая, под свою ответственность организует для Щедровицкого семинарскую площадку в Центральном экономико-математическом институте АН СССР. Готовность к поддержке Лефевра и его учеников неоднократно подтверждал конкретными действиями и Щедровицкий.

Возможно, Владимир Александрович, бдительно отслеживая самобытность своей личной научной линии, не поддержит мою точку зрения, но я считаю, что развиваемые им идеи следует рассматривать как одну из линий ММК (рефлексивно-субъектную), которой сегодня участники и последователи кружка уделяют все большее внимание и которая начинает интегрироваться с другими линиями ММК.

Рефлексия и ММК

Одним из ключевых направлений анализа вклада ММК в современную науку и практику является рассмотрение представлений о рефлексии. История представлений ММК о рефлексии связана с яркими личностными и содержательными конфликтами. Это история формирования оригинальных трактовок рефлексии, порой вступающих между собою в непримиримый конфликт, а порой снова сходящихся в общих концепциях учеников и пос-

ледователей. Не будет преувеличением сказать, что именно благодаря работам ММК идея рефлексии вошла в отечественную науку намного раньше, чем на Западе, а ее разработка была существенно лучше оснащена методологически и методически. Сегодня именно эти разработки в значительной степени определяют стратегические направления развития современной психологии: как возможности ее интеграции с другими областями знаний, так и практические приложения.

По рассказам очевидцев, в 60-е годы в Московском методологическом (тогда — логическом) кружке произошел бунт: молодой математик Владимир Лефевр стал требовать введения в состав базовых понятий ММК блока новых. Предлагались понятия: рефлексия, рефлексивная система, рефлексивный процесс, субъект рефлексии, сознание и др. Данное предложение, на мой взгляд, следует рассматривать в двух аспектах.

Во-первых, это — призыв к расширению представлений о формально-логическом подходе, включению в него специфических рефлексивно-структурных детерминант и специфических механизмов, определяющих динамику рефлексивных структур. Фактически этот аспект позволял развить представления о мышлении как объективном процессе и последовательно продолжать на новом витке линию ММК на рассмотрение мышления как деятельности (формально-деятельностное представление).

Во-вторых, это попытка включить в контекст рассмотрения носителей рефлексии (индивиды, группы, организации, государства и др.) Идея была крайне революционной, поскольку нарушала важнейшие исходные посылы Щедровицкого о бессубъектности методологического подхода.

Реакция Щедровицкого на предложения Лефевра была крайне негативной, прежде всего из-за принципиальной неприемлемости второго аспекта его предложения. Сгоряча был проигнорирован и первый аспект.

В 70-е годы Щедровицкий вынужден был признать необходимость рефлексии в деятельностном подходе и тем самым пересмотреть теорию деятельности. Фактически была признана конструктивность первого аспекта предложения Лефевра. В глоссарий ММК было включено как ключевое понятие «рефлексия» [1].

Созданные в конце 70-х годов организационно-деятельностные игры (ОДИ) в основе своей строились как рефлексивные. «Рефлексивный выход» из деятельностной позиции стал ключевым моментом ОДИ, а технологии его обеспечения являются новаторскими и крайне актуальными для многих областей практики (проектировочная деятельность, управленческое консультирование, психотерапия, педагогика и др.). Рефлексия стала знаменем системо-мыследеятельностного подхода и игротехнического движения. Новые поколения методологов и игротехников уже не различали взгляды на рефлексию Лефевра и Щедровицкого, считая их классикой [2].

По образному выражению Г.Л.Смоляна: «В.А.Лефевр и Г.П.Щедровицкий оказались настоящими оригиналами, в смысле Ницше, поскольку называли вещи, до них не названные: *рефлексивные процессы, рефлексивные структуры, рефлексивные системы*. Ради объективности стоит заметить, что Щедровицкий сделал это после Лефевра, когда искал выход из тупиков, разрабатываемой им содержательной логики» [3, с. 14].

Рефлексия в понимании В.А.Лефевра

«Любопытно, что Фалес, родоначальник философии физики, и Сократ, диалоги которого дошли до нас благодаря Платону, говорили на языке рефлексии. Всем известны их афоризмы: «Познай самого себя» (Фалес) и «Я только знаю, что ничего не знаю» (Сократ). Кстати, последний является прекрасной иллюстрацией к одной из теорем Лефевра, выведенных из его булевых алгоритмов: «Совершенный индивид не может считать себя совершенным» [4].

В самом общем виде рефлексия в понимании Лефевра — это способность некоторых систем строить модели себя и одновременно видеть себя строящими такие модели. На этом пути удается провести конструктивные различия между знанием о себе и осознанием себя как носителя такого знания.

В многовековой философской традиции рефлексия понималась как способность анализировать собственные мысли. Лефевр существенно расширил это понимание. Еще в 60-е годы прошлого столетия он ввел понятия рефлексивной системы и рефлексивного управления, существенно изменившие парадигму исследования сложных социально-культурных объектов. Лефевр показал, что теория, описывающая такие объекты, являясь их внутренней компонентой, способна разрушить собственную истинность. Поэтому изучение рефлексивных систем требует пересмотра традиционных отношений между исследователем и объектом исследования.

Рефлексивные процессы включены во все механизмы регуляции функционирования рефлексивных систем. Рефлексией могут обладать любые типы субъектов: индивид, группа, организация, государство, человечество и т.п. При таком понимании ею потенциально могут характеризоваться системы иного происхождения, в том числе искусственного интеллекта.

Ориентация Лефевра на исследование механизмов рефлексии независимо от морфологии ее носителей предопределяет изначально ярко выраженный междисциплинарный характер его подхода. Продуктивное использование конструктивных исходных установок позволило автору внести серьезный вклад в математическую психологию. Я уверен, что впереди нас ждут интересные научные прорывы, связанные с новыми типами морфологий носителей рефлексии, в частности, уже высоко оценены оригинальные постановки проблем в области космологии.

Созвучные представления о сознании мы встречаем у И.Канта, в его идее о наличии устойчивых, инвариантных структур, схем сознания, накладывающихся на непрерывно меняющийся поток сенсорной, поступающей от органов чувств информации и организующих его определенным образом. Согласно И. Канту и В. Лефевру, сознание всегда эгоцентрично: оно выталкивает человека в центр мироздания и заставляет взять на себя (в пределах нравственного императива) всю полноту ответственности за этот мир.

Принципиальные различия в понимании рефлексии у Щедровицкого и Лефевра сегодня могут быть проинтерпретированы и в контексте введенных В.С.Степиным этапов развития науки: классическая, неклассическая, постнеклассическая [5].

Г.П.Щедровицкий был созвучен в большей степени с идеалами и нормами *неклассической* науки. Рефлексия в понимании Щедровицкого связана, прежде всего, с осмыслением соотнесенности характеристик объекта с особенностями средств и операций деятельности, с преобразованием деятельности [6].

В.А.Лефевр последовательно развивает представления о рефлексии, соответствующие идеалам *постнеклассической* науки. В центре его внимания оказывается рефлексия конкретных субъектов (индивидов, групп, организаций, государств и т.д.), в том числе, осмысление ценностно-целевых ориентаций субъектов в их соотнесении с социальными целями и ценностями.

Очевидно, что три типа научной рациональности (классическая, неклассическая и постнеклассическая) взаимодействуют и, более того, органично связаны. Появление нового типа не отменяет предыдущего, а лишь ограничивает его, очерчивает сферу его действия.

Рефлексивно-субъектная ориентация В.А.Лефевра

«Меня поражает, что рассуждая о личности, общении, сознании, самосознании и даже самой рефлексии, многие исследователи до сих пор изъясняются так, будто бы теории В.А.Лефевра не существовало вовсе» [3, с. 17].

Первые шаги становления рефлексивно-субъектной ориентации Лефевра

Первый шаг построения В.А.Лефевром концепции рефлексии был связан с тем, что он стал рисовать человечка, держащего в руках планшет, на котором изображен его двойник, выбирающий различные варианты действий. Таким образом, он иллюстрировал возможность проигрывания действия до его совершения, т.е. указывал на рефлексивность действия и его принципиальную субъективность. Щедровицкий ссылаясь на это особое изображение рефлексии, предложенное Владимиром Александровичем в 1962 г. [8, с. 410]. В 1965 г. была опубликована его статья, посвященная само-

организующимся и саморефлексивным системам [9]. В ней рассматривается возникновение индивидуального сознания и самосознания, а также некоторые условия организации коллективной деятельности.

Большое влияние на понимание рефлексии Лефевром и дальнейшую направленность его работ оказали проведенные в 60-е годы им и его учениками психологические экспериментальные работы с «дриблингами». Было обнаружено внезапное прерывание автоматизированной деятельности испытуемого в процессе экспериментальной игры.

Типичный эксперимент состоял из двух фаз. В первой фазе программа, играющая роль оппонента, формировала у испытуемого определенный тип поведения, выгодный для испытуемого в контексте данной игры. Затем во второй фазе программа внезапно меняла свою тактику таким образом, что выработанное поведение переставало быть выгодным. В этих экспериментах было обнаружено, что испытуемые способны к резкому прерыванию поведения старого типа. Никаких свидетельств постепенного переучивания обнаружено не было [9]. В этих ситуациях понятие «осознание» приобретало функциональный смысл.

С целью объективизации такого рода процессов Лефевр избрал путь построения простейших моделей субъекта, в рамках которых понятия, отражающие субъективный мир человека, могли бы приобрести ясный и однозначный смысл. Эти исследования привели к построению ряда моделей субъекта в ситуациях выбора. Наиболее проработаны модели, связанные с биполярным выбором [10].

Проблема субъекта и вклад Лефевра

Проблема субъекта актуальна для многих общественных, гуманитарных и технических наук. В психологии она имеет свою специфику, раскрываемую с позиций субъектного подхода. В этом контексте находит свое дальнейшее развитие один из важнейших принципов психологии, согласно которому внешние причины действуют лишь опосредованно через внутренние условия [12]. При этом в фокусе оказались проблемы сознания, выступающего в роли регулятора деятельности *субъекта*.

С.Л. Рубинштейн связывал становление человека в качестве подлинного субъекта своей жизнедеятельности с тем, что поступки человека обретают философский оттенок и он берет на себя ответственность за ход своей жизни. Фактически, он связывает этот переход с появлением *рефлексии*, которая как бы приостанавливает непрерывный процесс жизни и выводит человека мысленно за ее пределы.

В России исторически сложился повышенный интерес специалистов различных областей к проблематике сознания, поэтому именно в ней рефлексивный подход получил наибольшее развитие. В нашей культуре про-

блемы сознания играют такую же роль, как проблемы поведения в американской культуре. Поэтому отечественная когнитивная наука развивалась не тем путем, как в Америке. Если там основным аспектом изучения являлась техника решения задач, то в России развитие когнитивных наук было связано с построением моделей человеческого сознания.

В советской идеологии понятие сознания всегда рассматривалось в контексте отношения «материя – сознание». Этот идеологический постулат был положен и в основу психологии. Одна из попыток вывести проблемы сознания из идеологии в науку связана с расширением традиционного понятия рефлексии. В начале 60-х годов В.А.Лефевр выступил одним из ведущих инициаторов привлечения внимания научной общественности к понятию рефлексии и к исследованию рефлексивных процессов. При этом его главная исходная посылка заключалась в следующем: развитие психологии задержалось из-за отсутствия моделей, которые включали бы в себя «внутренний мир» человека (В.А.Лефевр подразумевал под моделями, прежде всего, математические модели).

И в этой связи нельзя недооценивать вклад Лефевра в становление субъектного подхода в психологии. Лефевр первым смог вывести проблематику рефлексии из под строгого идеологического контроля, воспользовавшись актуальностью проблем моделирования военных конфликтов. Тем самым он стимулировал развитие отечественной психологии.

Понятие рефлексии позволило выделить из проблем сознания один ее важнейший аспект – проблему самопрезентации, которая обсуждалась в самом широком контексте: самопрезентация конкретного человека и технической системы, самопрезентация социальной группы, общества и культуры в целом. Был создан профессиональный язык, лишенный идеологических побочных смыслов, разработаны модели рефлексивных процессов, в том числе математические.

Под рефлексией стала также пониматься способность встать в позицию исследователя по отношению к другому субъекту, его действиям и мыслям. Такое более широкое понимание рефлексии позволило построить предмет исследования и выявить рефлексивные процессы как обособленный феномен, определяющий специфику взаимоотношений объектов исследования, являющихся в то же время исследователями.

Границы рефлексивной логики были расширены за пределы индивидов и стали включать произвольные интеллектуальные системы. Рефлексивный подход оказал существенное влияние на систему научных понятий и, более того, стал входить в массовое сознание. В настоящее время в России сложилось междисциплинарное «рефлексивное движение», которое оказывает существенное влияние на формирование концептуальных подходов к различным областям знаний: философии, социологии, психологии, педагоги-

ки, проблематики искусственного интеллекта и компьютерных наук в целом, компьютеризации управленческой деятельности, военного дела и ряда других наук и практических направлений.

Взаимообусловленность, взаимопроникновение и взаимодействие при решении социальных задач субъектов различных типов (личность, группа, организация и др.) и различных видов сознания (индивидуальное, групповое, массовое) подталкивает многих исследователей к принятию некоторой обобщенной логической структуры, инвариантной по отношению к видам и “носителям” сознания. Такого рода структуры позволяют в единых понятиях анализировать процессы информационного взаимодействия качественно различающихся элементов, не снимая возможности учета их специфики. В этих логико-психологических схемах мы имеем дело с формализованными субъектами, которые могут выступать как модели различных типов реальных субъектов (личность, группа, коллектив, организация и др.).

Принципиальным для субъектного подхода является снятие противопоставления между «исследователем» и «объектом исследования». В контексте субъектного подхода появляется возможность перехода от парадигмы «субъект – объект» к парадигме «субъект – субъект», что позволяет, в частности, наметить пути преодоления ряда ограничений естественнонаучной парадигмы. Естественнонаучные традиции, содержат в себе ряд скрытых постулатов [13].

Постулат первый: «Теория об объекте, имеющаяся у исследователя, не является продуктом деятельности самого объекта».

Этот постулат фиксирует доминирующее положение исследователя по отношению к объекту. Утверждение, что «природа не злонамеренна», является одной из форм осознания этого постулата.

Постулат второй: «Объект не зависит от факта существования теории, отражающей этот объект».

Второй постулат порождает возможность говорить о свойствах и законах, присущих вещам. Они существуют объективно и лишь фиксируются исследователем.

В соответствии с этими постулатами отношения между исследователем и объектом описываются схемой «субъект-объект». Этот же тип отношений был положен в методологические основы построения кибернетики. Принципиальная ограниченность подхода кибернетики отчетливо проявилась при попытках моделирования социальных систем, конфликтных взаимодействий, процессов общения, социальных и психологических феноменов, в которых поведение объекта оказывалось существенно зависящим от отношений с исследователями, от «модели ситуации, которую строил объект», от целей объекта и исследователя, и их взаимных представлений.

Противопоставление объекта и исследователя оказалось справедливым лишь для объектов, «не наделенных психикой». В случае, когда исследователю противостоит объект, «наделенный психикой», отношение между исследователем и объектом превращается в отношение между двумя исследователями, каждый из которых является объектом по отношению к другому. В таких отношениях явно происходит нарушение «физических» постулатов. Исследователь становится всего лишь одним из персонажей в специфической системе рефлексивных отношений. Объекты становятся сравнимыми с исследователем по совершенству. Субъектный подход органично связан с развитием методологических основ всех областей психологии.

Рефлексивный подход и управление

Традиционный кибернетический объектный подход к управлению основывается на представлении об объекте анализа, выработанном в теории регулирования. «Единицей» анализа в теории регулирования (и управления) является контур с обратной связью.

В связи с наличием у «объекта» рефлексии, в которой представлен и сам объект, и механизм функционирования системы, и среда, и вся система в целом, равно как и в связи с очевидностью влияния этого представления на функционирование системы, а также необходимостью учета этого влияния, кибернетическая «единица» анализа должна выглядеть иначе.

Включение в исследовательский инструментарий методов и средств фиксации «субъект-субъектных» отношений при моделировании объектов наделенных психикой способствовало расширению понятия управления.

В.А. Лефевр ввел понятие «рефлексивное управление»:

«Процесс передачи оснований для принятия решения одним из персонажей другому мы будем называть рефлексивным управлением» [13].

Существенно, что такое определение управления не предполагает обязательности введения обратной связи от объекта управления.

Рассмотрение объекта управления как субъекта, который в свою очередь осознает или может осознать наличие и направленность деятельности субъекта управления, вызвало необходимость учета возможности активного характера действий как со стороны субъекта, так и объекта управления. Причем при адекватной имитации объектом управления деятельности субъекта управления, он может сам стать гегемоном, управляя процессом управления. В этих условиях в качестве объекта управленческой деятельности будет выступать не деятельность субъекта, а процесс взаимодействия субъектов, одним из которых проводится рефлексивное управление.

Использование понятия рефлексивного управления позволяет описать и объяснить, а также упорядочить процесс организации, характерный для

конфликтных взаимодействий методов воздействия, таких как дезинформация, маскировка и др. Учет этих методов воздействий в условиях конфликтных взаимодействий с использованием современных информационных технологий приобретает особое значение в связи с увеличением роли опосредованных форм общения.

Рефлексивное управление оказалось неразрывно связано с моделированием рефлексивных структур объектов управления, что послужило дополнительным стимулом привлечения внимания к методам «структурно-функциональной аналогии».

С целью исследования феноменов рефлексии и рефлексивного управления В.А.Лефевр, а затем и его ученики провели в 60-е годы серию экспериментальных исследований. Исходная идея экспериментов состояла в создании условий возникновения (в процессе конфликтного взаимодействия) актов внезапного осознания преднамеренных воздействий противника с целью осуществления скрытого управления процессом принятия решений. Проведенные эксперименты показали, что феномен сознания может быть выделен и отличен от адаптации. В различных игровых ситуациях удалось выявить некоторые рефлексивные инварианты, слабо зависимые от типа и сюжета игры. Это экспериментально подтверждает, что рефлексивная феноменология может быть объектом специального изучения.

Кибернетика второго порядка

Чтобы представить кибернетику как интегрированную область исследования, Лефевр построил «кибернетическое пространство» в виде куба, три ребра которого соответствуют трем фундаментальным «идеям-координатам»: структуре (X), вычислениям (Y) и рефлексии (Z) [15].

Традиционной кибернетике соответствует грань XY . Доминирующими на этой грани являются идеи структуры и вычислений: общие эпистемологические проблемы $(0,0,0)$ алгебра $(1,0,0)$, теория алгоритмов $(0,1,0)$ и теория автоматов $(1,1,0)$. В этой области нет существенных отличий между российской и американской кибернетикой.

Проблемы, связанные с само-отнесенностью, лежат на грани YZ . Понятие структуры на этой грани не имеет онтологической интерпретации (оно не используется ни для чего, что отличалось бы от процесса вычисления). Эта область хорошо развита в американской кибернетике и совсем не развита в российской.

Рефлексивный анализ соответствует грани XZ . Здесь понятие вычислений не имеет онтологического смысла, отличного от процедуры структурирования информации. Эта область хорошо развита в российской кибернетике и не развита в американской. Именно в этой области установлены тесные связи кибернетики и психологии.

Кибернетика второго порядка лежит на верхней грани. Но американская и российская кибернетики находятся на различных ребрах куба и дополняют друг друга.

Точка (1,1,1) соответствует синтезу всех трех фундаментальных понятий. Мы можем найти тут автоматы с семантикой, у которых есть биологическая или психологическая интерпретация. Начало кибернетики второго порядка связано с появлением нового измерения — рефлексии, но оно вводилось по-разному в Советском Союзе и на Западе. В Советском Союзе идея рефлексии была объединена с идеей структуры, в результате чего появился рефлексивный анализ, являющийся пограничной областью психологии и кибернетики. На Западе идея рефлексии была объединена с идеей вычислений, в результате чего в кибернетику проникло понятие самоотнесенности.

Кибернетический куб позволяет предсказать дальнейшее развитие кибернетики: синтезирование всех трех идей - структуры, вычислений и рефлексии. Один из первых шагов состоял в построении «алгебры совести» [11].

Переосмысление в контексте рефлексивного подхода понятий модели, управления, информации, знаний нашло свое отражение в исследовании операций, теории принятия решений и др.

В последние годы обострился интерес к вопросам, возникающим на грани применимости формальных методов исследования сложных систем. Содержательным в этих условиях становится автологический подход, относящийся не столько к объекту исследования (так как возможности формальных методов при этом исчерпываются), сколько к исследователю-наблюдателю, его представлениям об исследуемом объекте и к оценке этих представлений. Рефлексия экспериментатора может существенным образом влиять на постановку экспериментов и интерпретацию их результатов.

Введение в модели рефлексивных структур взаимодействующих «субъектов», привело к необходимости пересмотра и расширения представлений о процессах управления.

На мой взгляд, разработки Лефевра опережали и сегодня опережают развитие основных направлений науки и еще не нашли должного отражения в различных ее разделах. Его идеи оказали существенное влияние и на зарубежную мысль. Не случайно такие выдающиеся философы, как Карл Поппер и Анатолий Рапопорт, сочли необходимым принять участие в широкой дискуссии вокруг работ Лефевра, развернувшейся на Западе.

Я считаю, что мне очень повезло в жизни: на моем пути повстречался В.А.Лефевр, который в значительной степени определил мои базовые ценности и миссию, за выполнение которой я в ответе перед ним и самим собой.

Литература

1. *Щедровицкий Г.П.* Автоматизация проектирования и задачи развития проекторно-вочной деятельности/Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании. М.: Стройиздат, 1975.
2. *Левинтов А.Е.* Две рефлексии. 2004. <http://gp.metod.ru/mmk/problem/problemIssue/16>
3. Научное и социокультурное значение рефлексивного движения в России. Материалы Круглого стола 5 марта 2001 г. Институт психологии РАН // Рефлексивные процессы и управление. 2001. N1. Том 1. С.6-33. www.reflexion.ru
4. *Рапопорт А.Б.* Что такое рациональность? // Рефлексивные процессы и управление. 2002. N2. Том 2. С.23-47. www.reflexion.ru
5. *Степин В.С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. 1989. N 10. С.3-18.
6. *Степин В.С.* От философии и методологии науки – к философской антропологии (траектории развития идей: 1950-1990-е гг.) / Познающее мышление и социальное действие (наследие Г.П.Щедровицкого в контексте отечественной и мировой философской мысли) / Редактор составитель Н.И.Кузнецова - М.: Ф.А.С.- медиа, 2004. С.131-169.
7. *Щедровицкий Г.П.* Философия. Наука. Методология. – М, 1997.
8. *Лефевр В.А.* О самоорганизующихся и саморефлексивных системах / Проблемы исследования систем и структур. Материалы к конференции. – М. Академия наук СССР.1965. С.61-68.
9. Проблемы эвристики. М.: Высшая школа, 1969.
10. *Лефевр В.А.* Рефлексия.- М., «Когито-Центр», 2003. –496с.
11. *Лефевр В.А.* Алгебра совести / Пер. с англ.– М., «Когито-Центр», 2003. – 426 с.
12. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии. В 2-х томах. М.: Педагогика, 1989.
13. *Лефевр В.А.* Конфликтующие структуры. М.: Сов.радио, 1973.-158 с.
14. *Лефевр В.А.* Кибернетика второго порядка в Советском Союзе и на Западе // Рефлексивные процессы и управление. 2002. N1.Том 1. С.96-103. www.reflexion.ru

МЕТОДОЛОГИЯ И РЕФЛЕКСИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ Г. ЩЕДРОВИЦКИЙ И В. ЛЕФЕВР

А.Е. Левинтов (*Россия*)



Ни на сайте философского факультета МГУ (www.LebensWelt.org), ни на сайте института философии РАН (www.philosophy.ru) не нашлось места для обоих.

Странное явление представляла собой советская марксистско-ленинская философия. Во-первых, она вынуждена была опровергать, считать ложной и противоречивой любую философскую мысль или систему. Независимо от того, когда эта мысль или система возникла: до, во время или после марксизма. Постулат о тотальной ошибочности всей философии, за исключением марксистской не мог не привести к полному отрицанию философии, с одной стороны, и полному непризнанию марксизма философией, — с другой.

Во-вторых, принцип партийности философии породил абсолютную бессовестность философов. Будучи аспирантом, я ходил на семинар в институт философии АН СССР. Доктор философских наук рассказывал нам о философии естествознания, в частности, о философских проблемах генетики, а я тем временем листал тоненький реферат его докторской диссертации, защищенной всего несколько лет тому назад. Диссертация была посвящена разгрому генетики как буржуазной лженауки.

Наконец, в-третьих, цензура на чтение, захоронение мирового культурного наследия философии по спецхранам и книгоношицам породили жуткое невежество советских философов, знавших о собственно философии почти исключительно по цитатам или дистиллированным переводам.

В конце 40-х-начале 50-х на философском факультете МГУ, самом затхлом факультете, где готовили робких, но нахальных бойцов идеологического фронта, способных держать оборону только против самих себя, в крайнем случае, против своих сограждан, для которых не то что философская, любая мысль — крамола и преступление, сама собой сколотилась небольшая группа студентов, озабоченных последним тезисом К. Маркса о Людвиге Фейербахе, в соответствии с которым ранее философия только объясняла мир, ныне философы призваны переделать его. Вопрос был поставлен предельно про-

сто: как философия может переделать мир? Для начала эти отщепенцы пытались понять: «Капитал» К. Маркса — это метод размышления или результат размышления?

Гонимые, преследуемые за выпендрей и крамолу, они прорывались к своей истине, теряли одних и находили других, перемещались по философскому и городскому андерграунду. Они в конце концов прорвались к такой практике философии, которая в состоянии изменять мир.

Для этого им пришлось на себе протаскивать всю тяжесть и громаду человеческого философского опыта: самостоятельно изучать Платона и Аристотеля, Николая Кузанского и Галилея, Канта, Фихте, Гегеля, современную философию, логику, психологию, педагогику. Свои семинары они тщательно записывали — в конце 80-х я участвовал в транспортировке их архива. Для этих целей был нанят бортовой КАМАЗ грузоподъемностью 12 тонн.

Семинар этот назывался изначально Московский Логический Кружок, позже — Московский Методологический (ММК). Среди его участников наиболее интересными и даже выдающимися личностями были: А.А. Зиновьев, М.К. Мамардашвили, Г. П. Щедровицкий, а немногим позже — В.А. Лефевр. Вторым эшелонам шли такие известные философы, культурологи, психологи как Дубровский, Алексеев, Генисаретский, Розин, Рапопорт, Гущин, Зинченко, Давыдов и др.

Уникальность этого явления, оказавшегося вне рамок официальной советской философии и потому ставшего философским феноменом, заключается в том, что им удалось не только пройти свой путь, но и оказаться встроенным в общий поток мировой философии, стать ее частью.

Если Г.П. Щедровицкий — прежде всего онтолог, платоник (и уж затем — фихтеанец, гегельянец и т.д.), то В.А. Лефевр — логик, аристотельянец (а уж затем картезианец, кантианец и т.д.).

В. Лефевр провел детство в Ленинграде и попал в блокаду. Ему с матерью чудом удалось бежать из города весной 42-го. В эвакуопоезде он очень боялся, что его выкинут из вагона, как это происходило со многими другими попутчиками. Только много позже он понял, что это освобождали вагон от трупов. Этот жизненный опыт, этот ужас потом будет сказываться на его творчестве всю жизнь.

После эвакуации в Алма-Ату он оказался в Москве. Учился в 9-й школе, где психологию ему преподавал Г.П. Щедровицкий.

Психология стала профессией Лефевра, но учился он в МГУ, на мехмате. В Московском логическом кружке пробыл недолго и уже в середине 60-х покинул его. Причина — его первые разработки идей рефлексии и рефлексивного управления (позже принятого на вооружение в армиях СССР и США). Сама идея рефлексии сильно противоречила теории деятельности Щедровицкого и была органически несовместима с ней. Только много позже Щед-

ровицкому удалось совместить рефлексию с теорией деятельности, сильно трансформировав эту теорию.

Кто-то должен был покинуть кружок – ушел Лефевр. Им были опубликованы в СССР две тоненькие книжки (одна из них – «Конфликтующие структуры»), после чего он эмигрировал (в начале 70-х) в Америку. Здесь, в Ирвайнском университете (Южная Калифорния) им были написаны книги, сделавшие его знаменитым, порой скандально знаменитым.

В начале 19-го века Джон Буль математизировал мышление и формальную логику Аристотеля. Так возникла булева алгебра. В конце 20-го века эту алгебру использовал для математизации сознания Лефевр. Собственно, в этом и заключается его заслуга.

Философия Лефевра основывается на предположении единства природы человека и природы Космоса. Он верит в наличие некоторых всеобщих и всеохватных универсалий и неподвижных констант мироздания, диктующих и определяющих существование мира. Его философию я воспринимаю как фаталистическую, в которой даже воля – описуема, предсказуема и математизируема. Определенность мира – кому-то такая онтология в радость и успокоение («наконец-то, возможен порядок!»), кому-то – нож в сердце («еще этого мне не хватало!»). Все дело в том, как мне кажется, что для одних людей их внутренний мир помещен в объемлющую рамку гигантского внешнего мира, а для других рамкой внешнего мира является их сознание. Именно поэтому имеются и яростные противники предельной до невыносимости онтологии Лефевра и столь же яростные его последователи, равнодушных же нет.

Им написаны «Формула человека», «Алгебра совести», «Космический субъект», статьи по алгебраической интерпретации музыки и др.

Труды В. Лефевра перенасыщены математикой, но являются при этом философскими по своему смыслу. Наиболее нашумевшей работой была «Алгебра совести», где рассматриваются две этические парадигмы, порождающие два принципиально различных общества – конфликтное и компромиссное. Одна этическая парадигма строится на утверждении, что компромисс Добра со злом есть зло, другая – что компромисс Добра со злом – Добро. Типичным обществом первой парадигмы является западное, типичным обществом второй – советское. В обеих этических системах действуют одни и те же персонажи: «святой», «герой», «обыватель» и «лицемер», но только моделируют они прямо противоположное поведение.

Формула Достоевского, что граница между Добром и злом проходит через сердце человека, получила в этой работе математическое подтверждение и даже четкое выражение.

В целях опровержения данной теоретической модели другими исследователями был предпринят эксперимент. Довольно большому числу людей

было предложено рассортировать сто совершенно одинаковых предметов на «хорошие» и «плохие». Не имея никаких внешних критериев, испытуемые отсортировали 62% хороших и 38% плохих. Позже этот эксперимент был проведен еще несколько раз и давал все тот же результат.

В «Космическом субъекте» доказывается (с помощью все той же булевой алгебры), что космические субъекты действительно существуют, что они действуют по единому этическому принципу, что все они представляют собой своеобразные «тепловые машины», и что второй закон термодинамики есть, в буквальном смысле этого слова, физико-математическим выражением нравственного императива И. Канта.

Щедровицкий и Лефевр имеют огромный шлейф последователей и учеников в России. Уже несколько лет в Москве в разных аудиториях проходят чтения памяти Г. Щедровицкого и международные конференции «лефеврианцев» по рефлексивному управлению.

Мне кажется, оба они задали важные, возможно, ключевые направления философии в России и, быть может, в мире.

Методология Щедровицкого может стать началом философии управления и социального инжиниринга. Уже сейчас многие «щедровитяне» успешно освоили пиар-технологии, работают в банках и других финансовых институтах, проводят крупные социальные проекты и эксперименты, создают образовательные структуры и технологии.

Рефлексивные разработки Лефевра могут и будут иметь самые неожиданные продолжения в самых различных направлениях: военных, дипломатических, образовательных, творческих.

Оба направления имеют интенции к своему сферному оформлению, подобному антропософии Р. Штайнера. Нет сомнений также в том, что оба они не останутся интеллектуальной и философской экзотикой.

РАБОТА С ВЛАДИМИРОМ ЛЕФЕВРОМ

А.Ф. Трудюлюбов (*Россия*)

Это было ровно сорок лет назад. Я окончил Московский технологический институт лёгкой промышленности (по специальности «Автоматизация технологических процессов»), отслужив год в армии, вернулся домой и начал искать работу. Заглянув на свою кафедру, я встретил однокурсника. Он порекомендован зайти в некое режимное предприятие, где работала его жена и требовались сотрудники.

Выяснилось, что в теоретическом отделе формируется группа, в которую набирали сотрудников. Проблема. над которой предлагалось работать, показалась мне чрезвычайно интересной, хотя и совершенно незнакомой. Кроме меня в группу вошли Г.Е. Журавлёв, П.В. Баранов и В.Е. Лепский, Нашим руководителем стал удивительный человек — Владимир Александрович Лефевр.

Тема исследования рефлексивных процессов, предложенная им, была совершенно оригинальная. Помимо теоретических семинаров велись и экспериментальные исследования рефлексивных процессов. Мы применяли графические схемы, позволявшие отображать различные ситуации рефлексивного управления, управления процессами рефлексивного управления, самоуправления и т.д. Графические изображения считались удобным приёмом промежуточной схематизации исследуемого процесса. Но было ясно, что без специального аппарата анализ схем управления рефлексивным управлением затруднителен. Исследовать процессы рефлексивного управления в «живом конфликте» также представлялось сложным.

Было решено создать автоматы, реализующие различные схемы рефлексивного управления. Они были названы «дриблингами». Эти автоматы рассматривались как эталоны, позволяющие «снимать» объективные характеристики человеческой рефлексии.

В дальнейшем выяснилось, что можно создать автоматы, обладающие парадоксальной особенностью — способностью работать лучше в условиях, когда человек оказывает им сознательное противодействие, чем в ситуациях, когда они «предоставлены самим себе».

Для пониманий этой особенности, рассматривалась ситуация с путником, заблудившимся в городе. Предполагалось, что в центре города, который представляет собой лабиринт улиц, пересекающихся на площадях, находился путник, желающий выбраться из города. При этом путник не запоминает ни улиц, ни площадей. На каждой площади он обращается к жителям с просьбой указать ему маршрут к ближайшим воротам. Предполагалось при этом, что жители города относятся к нему враждебно: они догово-

рились между собой и намерены как можно дольше задержать его в городе.

Проведённый Лефевром эксперимент, показал, что если в качестве путника выступает простейший автомат, проводящий рефлексивное управление, а «за город» играет испытуемый, стремящийся не выпустить путника, то путник может выбраться из лабиринта быстрее, чем в ситуации, в которой он двигался бы произвольно, не обращая внимания на чьи-либо указания.

Для экспериментов было построено специальное устройство с табло, на котором был изображён лабиринт, в каждом его узле располагались по две лампочки — зелёная и жёлтая. Выходами из лабиринта являлись пять узлов, расположенных по периферии. Перед испытуемым ставилась задача не выпустить путника, движение которого изображалось перемещением жёлтого огонька по лабиринту. Указания путнику изображались вспышкой зелёной лампочки в выбранном узле. Путник не обладал информацией о том, где находятся выходы, а также не обладал памятью. Он перемещался только после того, как человек с помощью кнопочника давал ему указания. Путник мог перемещаться из данного узла только в один из соседних. Указание, данное человеком, передавалось в блок программного устройства, управлявшего движением путника. Программа, управлявшая движением путника, была построена на следующем принципе. В каждом узле путник совершить два типа реакций — поверить или не поверить указанию. Первая реакция: выполнение указания, т.е. перемещение в соседний узел, в котором зажглась зелёная лампочка. Вторая реакция: выбор узла, противоположного указанному. В программном устройстве находилась таблица противоположных узлов. Программа, управляющая движением путника, представлялась в виде последовательности целых чисел с чередующимися знаками. Эта программа была получена экспериментально и в процессе контрольного эксперимента уже не менялась.

Другой стороной нашей работы было участие в семинарах, которыми руководил Лефевр. Они проводились в здании Президиума Академии наук на Ленинском проспекте и в помещении Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ). Семинары были широко известны среди людей науки. В них участвовали Э.Г. Юдин и другие философы. Кроме того, на семинары приходили и математики, и психологи, и филологи. Особо острые дискуссии велись между Лефевром и Г.П. Щедровицким. Они превращались в настоящие интеллектуальные дуэли.

В начале 70-х годов состоялась защита диссертации Лефевра, которая прошла чрезвычайно успешно. Но, к сожалению, вскоре он покинул страну и уехал в США. Как сам он объяснял позже, главной причиной его отъезда было желание присоединиться к мировому научному сообществу. Но и после своего отъезда Владимир Александрович никогда не оставлял меня без своей дружеской и моральной поддержки.

В 1984 году мною были проведены исследования по проблематике ситуационно-этического выбора в одном классе искусственных ситуаций — так называемых играх на сетях зависимостей. В результате были выявлены соотношения «решений, ориентированных на личный выигрыш» (1) и «решений, ориентированных на выигрыш или проигрыш другого игрока» (2). Полем игры служил ориентированный граф, каждый узел которого занимал один игрок. У игроков имелось по 3 фишки: синяя, зелёная и красная. Каждый игрок выставлял по одной фишке на свой узел. Наличие буквенного индекса на узле означало запрет на выставление игроком фишки соответствующего цвета. В эксперименте использовалось восемь игровых ситуаций. Одна из них позволяла фиксировать этически ориентированные решения. Условие выигрыша для зависимого игрока состояло в том, чтобы выставить фишку, которая по цвету отличалась бы от цвета фишки, которую выставит игрок от которого он зависит.

Ситуации порождающие этические решения выглядели следующим образом. Игрок Х действуя в рамках рационального решения, гарантированно выигрывает, поставив любую из двух фишек. Но своими выборами он может обеспечить либо выигрыш, либо проигрыш игроку, который от него зависит. Соответственно фиксировались три типа этических отношений для игрока, выбор которого определял выигрыш или проигрыш зависимого партнёра. Это — доброжелательность, недоброжелательность и безразличие. Опыт анализа решений в играх на сетях зависимостей позволяет использовать его в различных жизненных ситуациях совместного этического выбора.

В 1990 г. Владимир Александрович смог приехать в Россию. Это была другая страна и отношение к нему стало предельно доброжелательным. Первая же его лекция в помещении Института философии АН СССР собрала многочисленную научную общественность. С этого времени он стал регулярно приезжать в страну и наше общение стало носить регулярный характер.

РОЛЬ ТВОРЧЕСКОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ В.А. ЛЕФЕВРА В НАУЧНОМ ИЗУЧЕНИИ РЕФЛЕКСИИ И СТАНОВЛЕНИИ РЕФЛЕКСИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ

И.Н.Семенов (*Россия*)



*Госуниверситет – Высшая школа экономики, профессор,
доктор психологических наук*

В создании конструктивных предпосылок собственно научного (в т.ч. логико-математического и психолого-этического) изучения рефлексии, а главное – в его концептуально-процедурной реализации и эффективном социально-праксиологическом освоении – фундаментальная роль в отечественной и мировой науке принадлежит одному из крупнейших ученых рубежа XX–XXI веков В.А.Лефевру. Он не только выдвинул и разработал фундаментальные инновационные идеи, во многом определившие современную научную трактовку рефлексии, но и в процессе оригинальной реализации создал целое научное направление ее логико-психологических и шире – междисциплинарных исследований (В.А.Лепский, Г.Л.Смолян, А.Ф.Трудолюбов и др.).

Научную деятельность В.А.Лефевра с чисто внешней социально-экологической и культурно-хронологической стороны для целостного охвата и рефлексивно-методологического анализа целесообразно дифференцировать на три основные эпохи, условно говоря: «советскую», «американскую» и «трансатлантическую». Охарактеризуем их подробнее.

Первый «советский период» до 1973 г. – это время формирования творческой индивидуальности В.А.Лефевра в процессе его учебы и становления ученого-новатора в области науки (от физики через логику к психологии) и в сфере методологии и социотехнических наук. Он завершился созданием оригинальной концепции рефлексии и методов, реализующих ее научное изучение посредством инновационного логико-математического аппарата «рефлексивных игр», что было обобщено в первой в нашей стране кандидатской диссертации, посвященной инженерно-психологическому исследованию рефлексии.

Второй «американский период» до 1992 г. – время углубленной конкретизации и дифференциации этой концепции в целях развития оперативно-верифицирующих ее методов применительно к новым предметным областям, а главное – их праксиологическое освоение аксиолого-технологии-

ческими средствами новых прагматических сфер (политики, экономики, менеджмента и т.п.).

В третий «трансатлантический период» от 1993 до настоящего времени В.А.Лефевр, работая в основном в университетах США и часто приезжая в новую Россию, распределяет свою кипучую научно-исследовательскую деятельность между американским и отечественным научным сообществом, ведя междисциплинарные и прагматические исследования рефлексии в различных направлениях (актуальных научно и практически), а главное — концептуализируя и обобщая их результаты в фундаментальном учении о рефлексии и организуя вместе с В.Е.Лепским их международное обсуждение.

Плодотворность влияния идей и методов В.А.Лефевра всех трех периодов не только на парадигмально родственные ему естественно-научные и социотехнические варианты отечественных концепций рефлексии (В.А.Розова, И.С.Ладенко, В.Е.Лепского), реализуемые на основе соответствующей логико-математической верификации в проектной практике рефлексивного управления (Г.Л.Смолян, В.Е.Лепский, А.Ф.Трудолюбов и др.), но и — что особенно эвристично — на содержательно иные концепции психологии рефлексии. Важно подчеркнуть, что под воздействием идей В.А.Лефевра они развивались параллельно ему, но в парадигмальных рамках иных различных концептуально-методологических подходов: проектно-деятельностного (Н.Г.Алексеев, Б.В.Сазонов, Г.П.Щедровицкий), организационно-игрового (О.С.Анисимов, Ю.В.Громыко, П.Г.Щедровицкий), интеллектуально-деятельностного (В.В.Давыдов, А.З.Зак, А.В.Захарова, В.В.Рубцов, В.И.Слободчиков), гуманитарно-культурологического (Н.И.Непомнящая, И.Н.Семенов, С.Ю.Степанов). Обратимся к прецедентам плодотворного воздействия идей В.А.Лефевра на становление разработанного нами гуманитарно-культурологического варианта рефлексивной психологии.

Социокультурным контекстом ее зарождения явилась атмосфера интеллектуального подъема, которая возникла в стране в период оттепели и реформ на рубеже 1950-60-х годов и вылилась, в частности, в научно-философском плане в инновационную деятельность кружка содержательно-генетической логики, а в дальнейшем — московского методологического кружка (ММК). Необходимо подчеркнуть эвристическую роль В.А.Лефевра во время его сотрудничества в ММК с его лидером Г.П.Щедровицким и с другими участниками, в особенности с В.Н.Садовским и Э.Г.Юдиным — будущими создателями отечественной системной методологии. Во время творческого сотрудничества В.А.Лефевра с ними на рубеже 1960-70-х годов были введены и концептуализированы такие ставшие классическими в системно-деятельностной методологии ММК инновации, как дифференциация «естественного» и «искусственного», «конфигурирование», «таблизация сознания», «рефлексивность управления». Два последних оказали опреде-

ляющую роль в фундаментальной трактовке рефлексии как конфликтного взаимодействия партнеров как самим В.А.Лефевром, так и изучавшими рефлексивные процессы другими участниками ММК (Н.Г.Алексеевым, О.С.Анисимовым, О.И.Генисаретским, В.В.Давыдовым, В.П.Зинченко, И.С.Ладенко, В.Е.Лепским, А.А.Пузыреем, Б.В.Сазоновым, И.Н.Семеновым, А.А.Тюковым, Г.П.Щедровицким и др.). Эти рационалистические представления оказали конструктивное воздействие и на психолого-педагогическое изучение рефлексии, и на ее сугубо интеллектуалистскую трактовку как осознанности средств и способов мыследеятельности, характерную не только для адептов ММК (Н.Г.Алексеева, Б.В.Сазонова, Г.П.Щедровицкого – с их рафинированным проектно-деятельностным подходом, реализовавшемся в прикладном плане в социотехнической установке), но и для близких к нему психологов (В.В.Давыдова, И.И.Ильсова, В.В.Рубцова, В.И.Слободчикова).

Необходимо отметить, что под влиянием интереса к рефлексии в ММК (Н.Г.Алексеев, В.А.Лефевр, Г.П.Щедровицкий) в 1970-е годы к ее психолого-педагогическому изучению приступает В.В.Давыдов (а позднее и его научная школа: А.З.Зак, А.В.Захарова и М.Э.Боцманова, В.В.Рубцов, Г.И.Катрич-Давыдова и др.). При этом рефлексия трактуется сугубо рационалистически – как интеллектуальная рефлексия, которая вслед за Н.Г.Алексеевым экспериментально исследуется на материале понятийного и репродуктивного мышления в процессе формирования способов решения типовых учебных задач. Поскольку в отличие от этого, нас интересовала эвристическая роль рефлексии в процессе проблемного и продуктивного мышления, то в конструктивную оппозицию к социотехнической трактовке рефлексии (В.А.Лефевр, Г.Л.Смолян) и к диалектико-деятельностному подходу (В.В.Давыдов, Э.В.Ильенков) мы приступили к теоретико-экспериментальному изучению рефлексивных процессов на материале дискурсивного решения творческих задач.

Следует отметить, что в середине 1960-х годов, когда я стал учеником П.Я.Гальперина в психологии и Г.П.Щедровицкого и Н.Г.Алексеева в методологии, в ММК интенсивно обсуждалось множество методологических проблем и философских категорий. Среди них постоянно склонялось и малопонятное тогда для меня понятие «рефлексия», причем, как правило, в связке с классиком Локком и с незнакомой мне, но быстро становившейся на моих глазах легендарной фамилией Лефевр.

Так он (естественно, не подозревая об этом) внедрил в мое формирующееся профессиональное сознание социокультурную ценность о необходимости и актуальности современного, а именно – научно-методологического изучения рефлексии в оппозиции к ее традиционному философско-спекулятивному анализу. В этом в ММК меня поддержали Г.П.Щедро-

вицкий (прочитавший и отрецензировавший мою дипломную работу по творческому мышлению, выполненную под руководством, пожалуй, самого конструктивного советского психолога П.Я.Гальперина, а также мой друг и учитель Н.Г.Алексеев. Его исследование представляло собой, практически, первую в стране психолого-педагогическую диссертацию (1975) по рефлексии, выполненную им методом нормативного анализа мыследеятельности на материале формирования осознанности решения типовых учебных задач «на три параметра». В нашей кандидатской диссертации (1980) разработан этот системный подход применительно к изучению рефлексивных механизмов дискурсивного мышления на материале категориально-нормативного анализа творческих задач «на соображение» и содержательно-смыслового анализа мыслительного процесса их решения.

В то время я видел В.А.Лефевра и слушал его выступления как дома у Г.П.Щедровицкого в ММК, так и в различных философских, методологически, психологических семинарах и конференциях. Однако во всей полноте с новаторский подходом В.А.Лефевра я познакомился, слушая цикл его докладов на семинаре ММК (проводившемся Г.П.Щедровицким) зимой 1971-1972 г.г. в Математическом институте АН СССР. Здесь В.А.Лефевр помимо своей методологической позиции, подробно излагал концепцию рефлексии, представленную как в ряде известных статей //, так и обобщенную в его кандидатской диссертации, защищенной в 1971 г. по инженерной психологии. Необходимо подчеркнуть, что это была первая в отечественной науке диссертация по рефлексии – так что, 2006 г. не только юбилейный для В.А.Лефевра, но и для его диссертации!

Поскольку естественнонаучный вариант рефлексивной психологии был уже создан фундаментальными трудами Владимира Лефевра, а социотехнический – Н.Г.Алексеева и Г.П.Щедровицкого, то необходимо было, наконец, перейти к созданию гуманитарно-культурологического варианта рефлексивной психологии. В итоге многолетних разнообразных исследований в области общей, возрастной, социальной, педагогической, инженерной и патопсихологии мне удалось экспериментально дифференцировать рефлексию на такие ее виды, как интеллектуальная, личностная, диалогическая, коммуникативная, кооперативная, экзистенциальная, культуральная, духовная рефлексия. С учетом этой дифференциации рефлексивных процессов нами были разработаны эффективные психолого-акмеологические рефлексо-технологии игрорефлексики как способы развития творческого потенциала и рефлексивных способностей учащихся и взрослых профессионалов в сфере образования, госслужбы и управления.

Необходимо с благодарностью подчеркнуть, что в этих теоретико-экспериментальных изысканиях и праксиолого-технологических разработках методологическим камертоном для нас изначально являлись фундаменталь-

ные исследования В.А.Лефевра по научному изучению рефлексии. В связи с этим важно отметить, что еще Кант, исходя из методологической критики естествознания, упрекал современную ему эмпирическую психологию (восходящую, кстати, к эмпиризму Локка в трактовке рефлексии как внутреннего опыта самонаблюдения душой за своими собственными состояниями) в ее ненаучности. Ибо психология не в состоянии была в то время четко определить изучаемые ею психические объекты, а главное — не могла их измерять для того, чтобы применять математику для их экспериментального исследования. В этом контексте следует подчеркнуть фундаментальное значение трудов В.А.Лефевра по естественно-научной трактовке рефлексии. Ибо это обеспечило относительно рефлексии новаторскую постановку и конструктивное решение проблемы измерения рефлексии как важнейшей грани психической реальности.

Небезынтересно заметить, что последние труды крупнейшего эпистемолога и психолога XX в. Жана Пиаже (1977) были посвящены логико-психологическому изучению рефлексии, где также затрагивалась проблематика ее категоризации и квантификации. Еще в «советский» период В.А.Лефевр и его научная школа раньше и дальше пошли в этом направлении, творчески разработав специальный логико-математический аппарат операционализации научного исследования рефлексивных процессов средствами алгебры логики рефлексивных игр. Это открыло конструктивные возможности для развертывания В.А.Лефевром уже в «американский» период не только фундаментальных, но и прикладных исследований рефлексивных процессов в рамках социотехнической парадигмы практического освоения их естественных закономерностей для оптимизации современного управления в сфере науки, образования, экономики, политики, права.

Параллельно этому и особенно в «трансатлантический» период В.А.Лефевр осуществляет обширную научно-организационную деятельность, инициируя творческие контакты между российскими и американскими учеными изучающими рефлексивные процессы. В этом направлении В.А.Лефевр и В.Е.Лепский организуют с 1994 г. периодические международные симпозиумы и конференции в Москве на базе ряда институтов РАН (философии, психологии, управления), РАО, Дипломатической академии по философско-методологическому, научно-психологическому и экономико-математическому изучению рефлексивных процессов и их праксиолого-технологическому освоению в сфере управления, образования, политики. В это непростое для России переходное время систематически издаются материалы этих конференций и Международный междисциплинарный журнал (гл. редактор В.Е.Лепский, члены редколлегии В.А.Лефевр и крупные ученые ряда стран) «Рефлексивные процессы и управление».

Таким образом В.А.Лефевром и его научной школой осуществлена не только концептуализация и операционализация рефлексии, но также институализация системно-междисциплинарных исследований рефлексивных процессов средствами конструктивно взаимодействующих естественных и социальных наук (в т.ч. рефлексивной логики, физики, психологии, социологии, менеджмента, экономики) и социализация их достижений в современной общественной практике и шире — в цивилизационной культуре.

ФЕНОМЕН В.А. ЛЕФЕВРА

Ю.Н. Карандашев (*Польша*)

*Технико-гуманитарная академия в Бельску-Бялой,
профессор, доктор психологических наук*



Диван был транслятором. Он создавал вокруг себя М-поле, преобразующее, говоря просто, реальную действительность в действительность сказочную.

*«Понедельник начинается в субботу»
Братья Стругацкие*

В 1968 году я совершенно случайно наткнулся в книжном магазине на книгу «Алгебра конфликта» (В.А. Лефевр, Г.Л. Смолян), выпущенную издательством «Знание». Читал я ее целую ночь. На следующий день заказал по межбиблиотечному абонементу «Конфликтующие структуры» (В.А. Лефевр), изданную годом раньше, и тоже проглотил ее. В этих книгах меня потрясла какая-то необычная простота подхода, отличающая его от всего того, что мною было прочитано в психологии и философии. Из одной мысли вытекала другая мысль, и не возникало сомнения в их причинно-следственной связи. Доказательность анализа была потрясающей, шокирующей, вызывающей следовой рефлекс. И мне захотелось этим заниматься. Годы 1968 и 1969 были как раз тем временем, когда я сначала пытался, а потом поступил на факультет психологии Ленинградского государственного университета. Поэтому зерно упало в то самое время, когда нужно было упасть, и упало на подготовленную почву. Иначе я просто не могу объяснить того влияния, которое оказали на меня эти две книги.

Центральным понятием в теории рефлексивных процессов Лефевра является понятие осознания. Не следует думать, что до него этого понятия не существовало. Оно, конечно, было и в психологии, и в философии. Более того, оно даже существовало в виде рефлексии, определяемой как мысль о

мысли. Но все это относилось к философскому понятию отражения вообще, в котором никакой дифференциации, кроме филогенетической или онтогенетической, не проводилось. Однако философский, т.е. концептуальный, уровень не тяготеет к конструктивизму, а потому «мысль о мысли» не порождает представления « X думает, что Y думает о T », а тем более, не вызывает представления формулы T_{yx} . Лефевр же, глядя на феноменологию человеческого сознания, описанную в литературе и художественной, и философской, задался одним-единственным вопросом: если сознание — это всего лишь отражение и если отражение есть предмет отражения, акт отражения и образ отраженного предмета, то почему сознание должно содержать в себе что-то большее, чем множество этих отражений. Сделайте образ отраженного предмета новым предметом отражения и вы получите двойное отражение. Чтобы не мучаться со словами, обозначьте предмет буквой T , образ его в субъекте X через T_x , введите операцию умножения отражений, сделав ее ассоциативной (чтобы не нарушалась последовательность актов отражения) — и вы получите начатки рефлексивной алгебры. Добавьте к этому еще операцию сложения (для обозначения факта сосуществования рефлексивных цепочек), и вот уже алгебра рефлексивных процессов готова. Но смелость Лефевра, как автора теории рефлексивных процессов, граничит с наглостью. Свести феноменологию человеческого сознания к этому простейшему конструкту — значило сделать вызов всем, кто в большей или меньшей мере подвизается в области психологии. Это значило сказать им: «Ребята, что-то вы в своей науке не очень понимаете: или излишне усложняете предмет своего исследования, или как-то не так подходите к нему. Ведь наука — это не там, где занимаются процессом исследования, а там, где получают научные объяснения».

Социальный детерминизм говорит нам: человек — пустое, социальная ситуация сама находит своих героев. Не этот — так другой: кто-нибудь, да поднял бы это знамя и понес его вперед. Весьма сомнительный тезис! Зерно должно упасть на удобренную землю, иначе оно не прорастет. Должен был родиться, воспитаться и образоваться кто-то, кто бы был пригоден на эту роль — исследователя, работающего на общесистемном уровне. Напрямую научиться этому у кого-то было невозможно, т.к. не было научной школы, не было традиции (хотя влияния были). Поэтому безусловная заслуга Лефевра состоит в том, что он имел для этого талант и начал его реализовывать. Про таких людей часто говорят, что, мол, они на это как бы запрограммированы, а потому какой-то их личной заслуги в этом вроде бы и нет. Однако при этом забывается, что каждое ключевое решение (научное или житейское), принимаемое талантливым человеком, неординарно, а потому требует от него значительно больших усилий. Придавить в себе гидру конформизма и тем самым освободить мысль дается далеко не всякому и дорого стоит самому таланту.

На моей памяти остались сейчас две личные встречи с Лефевром. Первая состоялась через сравнительно короткое время после прочтения его книг. Я приехал в Москву, пошел на факультет психологии МГУ, через Л.Ф. Обухову дознался, как мне найти Лефевра, связался с ним по телефону и был приглашен на встречу. Предметом нашей беседы было мое восхищение его теорией и возможности ее приложения к понятию децентрации, описанному Пиаже, исследованиями которого я в то время увлекался. Если мне не изменяет память, где-то к середине нашей беседы пришел В.Е. Лепский, входивший в состав исследовательской группы Лефевра, и принял участие в нашей беседе. Вторая встреча состоялась лет через пять, уже в мою бытность в Ленинграде, и, по-моему, это было уже в лаборатории рефлексивных процессов. Насколько я помню, я рассказывал тогда о своей экспериментах (уже довольно многочисленных), проведенных с детьми дошкольного возраста. От этих двух встреч у меня сохранился сборник статей «Проблемы эвристики» (1969) и «Конфликтующие структуры» второго издания (1973) с дарственной надписью Лефевра. Припоминаю еще одну, более позднюю встречу, но уже с А.Ф. Трудюлюбовым, членом исследовательской группы Лефевра, однако это было уже после 1974 года.

С юных лет меня мучает страсть просто объяснять сложные вещи. Мне кажется, этим и только этим должна заниматься наука. Поэтому меня удивляют исследователи, для которых простое объяснение сложных вещей не является целью их научной деятельности. И у меня вызывают глубокую антипатию исследователи, для которых сам факт их занятий научной деятельностью, а зачастую даже просто принадлежность к клану психологов, является достаточным основанием для того, чтобы ставить себя выше других и тем самым самоутверждаться. Поэтому в годы своей научной молодости я увлекался Ж. Пиаже и предлагаемыми им объяснительными конструктами (понятия группы, группировки, алгебры). Именно в этот период и пришла ко мне лефевровская алгебра рефлексивных процессов, которая оказалась значительно более совершенной и близкой к действительности, чем абстрактные конструкции, используемые Пиаже. Можно сказать, формализм осознания, предложенный Лефевром, длительное время был для меня (и в определенной степени остается таким даже сегодня) идеалом научного описания. Идеалом потому, что от него всего два-три шага до моделирования. Естественно, на память приходят игровые автоматы, а точнее говоря, алгоритмы рефлексивного поведения, которые создавались и проверялись в группе Лефевра. Более того, я сам приложил к этому руку, описав последовательность смены алгоритмов игрового поведения в игре «чет-нечет» для детей дошкольного возраста, которые были потом использованы для диагностики уровня развития детей от 3 до 7 лет.

Результатом моих увлечений формализмами Лефевра оказалось то, что в 1972 году, т.е. через три года после поступления в университет, я досрочно защитил дипломную работу под названием «Тактильно-кинестетическая модель распознавания образов», выполненную на материале машинных экспериментов. Через три года была защищена кандидатская диссертация под названием «Проективные представления у детей — начальный этап становления познавательной рефлексии». «Проективные» потому, что они возникают как результат представления объекта ребенком через пространственную позицию другого человека. Шемякин Ф.Н., один из самых авторитетных специалистов в области психологии пространственных представлений, с которым я длительное время переписывался и встречался, говорил, что мои «проективные представления» являются лучшим продолжением развиваемого им направления и что я являюсь лучшим его учеником, за что я ему искренне признателен.

Однако суть дела состоит не в том, что понятие пространственного представления развернулось до понятия проективного представления, а в том, что вся психология, являющаяся до этого индивидуальной психологией, начала становиться психологией социальной. «Социальной» не в смысле группы людей, а в смысле социальности, диалогичности сознания индивида, которая возникала благодаря овладению рефлексивными структурами. Ранее существовавшее и довольно аморфное понятие социализации благодаря формализму Лефевра приобрело четкость и ясность, появились слова «идентификация», «эмпатия», «вчувствование» и, наконец, «рефлексия». Этот переворот в психологии произошел в 80-х годах, но не сразу, а постепенно, и значительная доля заслуги в этом принадлежит Лефевру. Это он толкнул камень, который подтолкнул другие, в результате чего индивидуальная психология человека лавинно стала превращаться в социальную психологию человека, т.е. стал меняться ее понятийный аппарат.

Мое отношение к В.А. Лефевру носит неоднозначный характер. С одной стороны, оно окрашено эмоционально положительно, так как связано с моей научной молодостью и, можно сказать, любовью к себе молодому (что в какой-то степени оправдывает эту эмоциональность). С другой стороны, Владимир Александрович близок мне по духу, т.е. принадлежит тому же общесистемному методологическому уровню, на котором я стараюсь работать сам. Не надо думать, что такая близость часто встречается: я бы сказал, что это скорее счастливое исключение, чем правило. С третьей стороны, я вижу его роль в исторической перспективе, стараюсь вплести в канву развития научных парадигм. И, с четвертой стороны, как мне кажется, я вижу, куда и во что движется и превращается научная школа Лефевра, интегрируясь со всей системой современного научного знания. Правда, роль пророка — не самая лучшая роль, да и пророки ошибаются в своих предска-

заниях. Однако мне кажется, что дело движется к моделированию человеческого сознания, выполненного в материале, отличном от биологического. Во всяком случае, я стараюсь этому способствовать.

В заключение хочется еще раз выразить Владимиру Александровичу глубочайшую признательность за то, что он был и есть в моей научной жизни, что он столько сделал для нашей психологической науки, что создал мощную научную школу, принадлежность к которой я постоянно в себе ощущаю.

СТРАТЕГИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР О РАБОТАХ В.А.ЛЕФЕВРА

В.В.Дружинин, Д.С.Конторов, М.Д. Ионов, К.В.Тараканов и др.

В.В.Дружинин¹, Д.С.Конторов. Идея, алгоритм, решение. — М.: Военное издательство министерства обороны СССР. 1974. С. 177-176.

С рефлексией мы сталкивались во всех методах подготовки решений. Рефлексия есть акт осознания процесса имитации рассуждений противника либо имитации возможного поведения того, с кем предполагается иметь дело. Например, подготовка плана наступления требует прослеживания хода рассуждений противника в отношении наших действий. Рефлексия есть представление того, что происходит в «головах» — индивидуальных и коллективных. Одной из разновидностей рефлексии является военная игра. В процессе игры каждая из сторон оценивает мотивы и поведение другой стороны, это и есть рефлексия.

...В процессе анализа мы становимся в позицию стороннего наблюдателя, объективно рассуждающего третьего лица, которое знает положение, располагает всей известной каждому из игроков информацией и ищет наиболее существенные связи, определяющие ситуацию и поведение, либо оптимальные способы (стратегии) поведения, обеспечивающие каждому из игроков наилучший исход. Вооруженная борьба или военная игра требует от каждой стороны создания модели противника, воспроизведения не только его объективного положения, состава сил и средств, но и внутреннего мира. Если в военной игре участвуют два игрока (две группы), то каждый из них становится по одну сторону линии фронта. Если игра происходит в уме одного человека, он вынужден поочередно менять свою позицию, а одновременно — свое представление о противоположной стороне. Это не очень благодарное занятие: каждый знает, как мало радости играть в шахматы с самим собой. Поэтому военные игры проводятся с обозначением сторон.

¹ Генерал-полковник

Каждая сторона использует рефлексию для построения модели другой стороны. «Глубина проникновения» в представления противника о себе самом характеризуется «рангом рефлексии».²

К.В.Тараканов Математика и вооруженная борьба.— М.: Военное издательство министерства обороны СССР. 1974. С.186.

Выявив возможности и особенности применения ядерного оружия— зависимость ущерба от количества ядерных боеприпасов и военно-политических последствий от наносимого ущерба, можно предпринять попытку рефлексивно управлять противником. Основные идеи по рефлексивному управлению изложены В.А. Лефевром и Г.Л. Смоляном (В.А. Лефевр, Г.Л. Смолян. Алгебра конфликта. — М.: Знание, 1968.). Под рефлексивным управлением понимается процесс передачи одной из сторон оснований противнику, из которых он может логически вывести свое, но предопределенное первой стороной решение. Передача оснований в рассматриваемом случае означает подключение к процессу отображения ракетно-ядерной обстановки противником. Воздействуя определенными средствами и методами на этот процесс отображения обстановки противником, первая сторона начинает управлять процессом принятия решения противником.

В.В.Дружинин, Д.С.Конторов. Конфликтная радиолокация (опыт системного исследования). — М.: Радио и связь. 1982. С. 97.

4. *Рефлексивное управление:*

- 1) когерентная непрерывная помеха с разнесенных источников излучения (создание «блуждающей» ложной точки излучения помехи);
- 2) когерентная ретрансляционная помеха с разнесенных источников (создание «блуждающей» ложной цели);
- 3) эскалация в помеху (очень медленное, малозаметное повышение общего шумового фона для стимулирования повышения порога обнаружения);
- 4) оперативная эскалация (кратковременная имитация потока целей, не достигающих рубежей принятия решений);
- 5) показ группировки (с ориентировкой на недоверие);
- 6) силовой шантаж («размножение» целей для дезорганизации управления Si);
- 7) тактический траекторный маневр целей в группе (отвлекающий, запутывающий, увеличивающий ошибки определения траекторий);
- 8) имитация оперативного маневра и т. д.

² В.А. Лефевр. Конфликтующие структуры. — М.: Высшая школа, 1967.

М.Д. Ионов Психологические аспекты управления противником в антагонистических конфликтах (рефлексивное управление) // Прикладная эргономика. Специальный выпуск. №1. 1994. С.37.

«Возможности воздействия на морально-психологическую сторону процесса антагонистического конфликта порождает особое явление — рефлексивное управление (по определению В.А.Левефра). Чем острее и масштабнее конфликт чем более антагонистичны цели противоборствующих сторон, чем больше материальные и моральные возможности сторон в конфликте, тем большее значение приобретает рефлексивное управление в разрешении конфликта. Особо острые формы это управление приобретает в вооруженном конфликте.»

Комментарий главного редактора:

Генерал-лейтенант М.Д. Ионов был, пожалуй, первым крупным военным специалистом, который понял и оценил идею рефлексивного управления. С начала 70-х годов он начал активно продвигать эту идею, опубликовав несколько статей. Однако тут же натолкнулся на косность военных издателей, которые не восприняли термины «рефлексивное управление» или «управление противником»; они ссылались на то, что в энциклопедиях этих терминов нет. Поэтому первые статьи профессора Ионина назывались так: «О способах воздействия на противника при принятии им решений» (*Военная мысль*. 1971. № 12), «О воздействии на противника в воздушно-воздушном бою» (*Вестник ПВО*. 1979. № 1). Ему пришлось изъять главу о рефлексивном управлении из своей докторской диссертации. Его большая работа «Исторический арсенал рефлексивного управления» была отвергнута редакцией *Военно-исторического журнала*. В 1981 г. он передал серьезный научный труд «Управление противником на флоте» командованию Балтийского флота. Профессор Ионов в этом сборнике затрагивал проблемы рефлексивного управления с новой стороны, уделяя больше внимания собственно психологическому содержанию рефлексивного управления. К сожалению, некоторые интересные примеры из-за жесткого ограничения объема остались «в столе автора». Это касается нового «технического» оформления приемов рефлексивного управления, использованных еще в древности, — «переодевания», «изматывания» и др.

Как полагал генерал Ионов, металогика конфликтующих структур В.Левефра, на которой строится рефлексивное управление, должна получить новые импульсы развития от соприкосновения с психологической реальностью, скрытой в принятии решений (взаимосвязи процессов сознательного - бессознательного, рационального - интуитивного, психологические предпосылки оценки субъективной вероятности действий и т.п.).

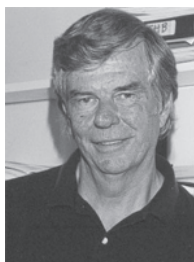
Рефлексивный анализ и управление в приложениях к военным конфликтам получили свое развитие в работах и других военных специалистов: С.Леоненко, С.Комов, Ф.Чаусов, Ю.П.Шанкин и др.

От середины 70-х годов прошлого столетия до нынешних дней

ЭМПИРИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА В ПОДДЕРЖКУ РЕФЛЕКСИВНОЙ ТЕОРИИ ЛЕФЕВРА

Д. Адамс-Веббер

Университет Брока, Канада



В своей работе 1996 года Лефевр (*Lefebvre, 1996*) предлагает извлекать информацию о ненаблюдаемых психологических процессах с помощью математической модели, относительно которой было эмпирически показано, что она может предсказывать поведение. Когда наблюдаемые ответы близко совпадают с предсказаниями модели, ее более детальное функциональное рассмотрение дает потенциальное теоретическое объяснение соответствующих действий человека (*Lefebvre & Adams-Webber, 2003*). Лефевр постулирует (*Lefebvre, 1996, с. 10*), что когда люди оценивают других по биполярным конструктам (например, щедрый-жадный), доля позитивных оценок (щедрый) может быть предсказана с помощью уравнения

$$X_1 = x_1 + x_3(1 - x_1)(1 - x_2), \quad (1)$$

где X_1 – вероятность того, что данный позитивный полюс будет выбран для оценки другого человека. Переменная x_1 есть влияние внешнего мира, x_2 – «влияние внешнего мира на образ себя», а x_3 – «образ себя, который есть у образа себя». При этом x_1 , x_2 и x_3 принимают булевы значения 0 («негативно») и 1 («позитивно») независимо друг от друга. Если признать, как предлагает Лефевр (*Lefebvre, 1990, с. 14*), что значения 0 и 1 равновероятно принимаются переменными x_1 , x_2 и x_3 , то позитивный выход ($X_1 = 1$) будет наблюдаться пять раз из восьми (0,625). Это предсказания непосредственно следует из лефевровского уравнения

$$X_1 = x_1 + x_3(1 - x_1)(1 - x_2) = 0,5 + 0,5(1 - 0,5)(1 - 0,5) = 0,625.$$

Гросс и Миллер (*Gross & Miller, 1997*) провели мета-анализ результатов двенадцати независимых исследований относительной частоты позитивных оценок, даваемых участниками (взрослые, подростки и дети) различным «фигурам» (знакомых, фотографии незнакомых людей, персонажей карикатур) по двум измерениям (заданным экспериментатором или выбранным) в нескольких странах (Канада, Англия, Тринидад и США). Среднее значение по всем экспериментам оказалось равным 0,624 (*Gross & Miller, 1997*,

с. 253). Как сказал Батчелдер (*Batchelder, 1990, с. 140*), «интересный факт заключается в том, что в различных экспериментах подобного типа доля позитивных выборов очень близка величине 0,625; этот факт был известен и обсуждался совершенно независимо от теоретических работ Лефевра».

Это свидетельство остается не совсем ясным в контексте модели Лефевра, в которой нет критериев для определения, какой из полюсов должен считаться испытуемыми положительным. Как признавал и сам Лефевр (*Lefebvre, 1990, с. 25*), «в идеальном случае, мы должны знать, какой полюс каждого биполярного конструкта является позитивным для данного класса объектов (для каждого испытуемого)». К сожалению, мы не всегда можем однозначно указать «позитивный» полюс некоторого качества.

С другой стороны, «похожий-на-себя» полюс (*SS*) может быть найден операционально в терминах наблюдаемых ответов испытуемых, т.е. мы просто спрашиваем каждого участника, какой полюс лучше описывает его *самого*. Таким образом, предсказание частоты совпадения оценок других с оценками себя можно проверить, не делая предположений о полярности полюсов.

Пусть *SS* представляет вероятность того, что испытуемый оценивает другого человека также как *себя*:

$$SS = pq + (1 - p)r, \quad (2)$$

где: а) p – вероятность того, что *себе* испытуемый приписывает положительный полюс; б) q – условная вероятность того, что испытуемый приписывает другому положительный полюс, при условии, что *себя* он оценил положительно; в) r – условная вероятность того, что испытуемый приписывает другому отрицательный полюс, при условии, что *себя* он оценил отрицательно, и д) $1 - p$ есть условная вероятность того, что испытуемый приписывает другому положительный полюс, при условии, что *себя* он оценил отрицательно.

Пусть *OP* представляет относительную частоту положительных оценок других. Самоочевидно, что

$$OP = pq + (1 - p)(1 - r). \quad (3)$$

Рассматривая соотношения (2) и (3) вместе, легко видеть, что относительная частота оценок «также-как-себя» (*SS*) и позитивных оценок других (*OP*) будут равны, когда вероятность приписывания другого к негативному полюсу, при условии что *себя* испытуемый оценил негативно (r), равна 0,5. Из модели Лефевра следует, что так должно быть.

Мы видели, что Лефевр (*Lefebvre, 1996, с. 10*) специально отмечает, что когда испытуемые оценивают других по биполярным конструктам, доля позитивных оценок (*OP*) равна значению X_1 в уравнении (1). Вспомним, что x_1 – это вход внешнего мира. Лефевровский *постулат* (1) в работе (*Lefebvre, 1992a, с. 116*) утверждает, что «мир нейтрален», т.е. вход внешнего мира мо-

жет быть позитивным или негативным с равной вероятностью, следовательно, $x_1 = 0,5$.

Переменная x_3 представляет «мета-образ себя» у субъекта, т.е. «образ образа себя». Лефевр пишет (*Lefebvre, 1990, с. 13*), что $x_3 = 0$, когда субъект осознает, что он «оценивает себя отрицательно». Из выражения (1) следует, что во всех случаях, когда субъект осознает, что оценивает *себя* отрицательно по данному конструкту ($x_3 = 0$), он оценит 50% других отрицательно по этому конструкту:

$$X_1 = x_1 + x_3(1 - x_1)(1 - x_2) = 0,5 + 0 = 0,5.$$

Таким образом, в выражениях (2) и (3) величина r (условная вероятность негативной оценки других, когда *себя* испытуемый оценил негативно) должна быть равна 0,5. Поэтому $SS = OP$.

Как было показано раньше, модель Лефевра предсказывает, что испытуемые будут приписывать себя и других к одному и тому же полюсу с относительной частотой 0,625. Заметим, что из того, что оценка других одинакова с оценкой себя, не следует, что оценки всегда позитивны. Из этого следует только то, что позитивные оценки других и оценки других как себя происходят с одинаковой относительной частотой. Когда Адамс-Веббер (*Adams-Webber, 1997*) тестировал эту гипотезу с канадскими студентами (50 мужчин и 50 женщин), найденное значение SS оказалось 0,622. Соответствующее значение OP было 0,624, что совпадает с найденным результатом (0,624) Гросса и Миллера (*Gross & Miller, 1997*).

Адамс-Веббер (*Adams-Webber, 1999*) далее проверял эту гипотезу с канадскими подростками (112 мальчиков и 125 девочек) в возрасте от 12 до 18 лет. Эта выборка, будучи более крупной, статистически более значима, и школьники, в ней участвовавшие, в большей мере представляют все слои населения, чем студенты.

Мы не нашли серьезных различий в оценках ни по возрасту, ни по полу, ни в соотношениях пола и возраста. Средняя доля оценок SS равнялась 0,633, что не отличается существенно ни от предсказаний модели Лефевра (0,625), ни от оценок, найденных в эксперименте со студентами (0,622) (*Adams-Webber, 1997*). Доля оценок OP равнялась 0,625, что совпадает и с предсказаниями модели Лефевра (0,625), и данными мета-анализа (0,624) Гросса и Миллера (*Gross & Miller, 1997*), и с результатами (0,624) найденными ранее со студентами (*Adams-Webber, 1997*). Не было существенных различий в оценках OP ни по возрасту, ни по полу, ни в соотношениях пола и возраста.

В недавнем исследовании, проведенном Грайсом (*Grice, McDaniel & Thompsen, 2005*), американские студенты (41 мужчина и 67 женщин) оценивали себя и своих знакомых по биполярным качествам. Доля оценок SS оказалась равной 0,62, что очень близко и предсказанию модели Лефевра (0,625),

и результатам предыдущих экспериментов, описанным выше.

В качестве заключения я приведу слова Рапопорта (*Rapoport, 1990, с. 124*): «Самые замечательные примеры количественного подтверждения рефлексивной модели Лефевра это повторения отношения близкого к 0,62».

Литература

- Adams-Webber, J. (1997). Self-reflexion in evaluating others. *American Journal of Psychology*, 119, 527-541.
- Adams-Webber, J. (1999). Self-reflection in adolescence. *Journal of Constructivist Psychology*, 12, 203-213.
- Batchelder, W. (1990). Some critical issues in Lefebvre's framework for ethical cognition and reflexion. In H. Wheeler (Ed.), *The structure of human reflexion* (pp. 139-156). New York: Peter Lang.
- Gross, S.R. & Miller, N. (1997). The «Golden Section» and bias in perceptions of social consensus. *Personality and Social Psychology Review*, 1, 241-271.
- Lefebvre, V. A. (1990). The fundamental structures of human reflexion. In H. Wheeler (Ed.), *The structure of human reflexion* (pp. 5-70). New York: Peter Lang.
- Lefebvre, V.A. (1992). A rational equation of attractive proportions. *Journal of Mathematical Psychology*, 36, 100-128.
- Lefebvre, V.A. (1996). Extracting information about subjective states from a function describing behavior. *Psycoloquy*, [Online serial], 7(8).
- Lefebvre, V.A. & Adams-Webber, J. (2002). Functions of fast reflexion in bipolar choice. *Reflexive Processes and Control*, 1, 29-40.
- Rapoport, A. (1990). Reflexion, modeling and ethics. In H. Wheeler (Ed.), *The structure of human reflexion* (pp. 121-138). New York: Peter Lang.

ИМПЛИКАЦИЯ: ЭКСПЛИКАЦИЯ ИМПЛИЦИТНОГО

В.А. Петровский (*Россия*)



*Российская академия образования,
профессор, доктор психологических наук*

Импликация – базовый механизм рефлексивной организации поведения. Получила прописку в рефлексивной алгебре В.А. Лефевра рано. Исторически первые формальные подходы к построению модели субъекта основывались на булевых соотношениях. Но почему именно – импликация?

Для специалистов в области формальной и математической логики уже давно стало трюизмом, что материальная импликация, символизируемая

записью « $X \rightarrow Y$ », лишь «*приблизительно*, — цитирую, — соответствует выражению “Если X , то Y' » [13]. «Слишком приблизительно», добавим мы.

А если не приблизительно? А если «не если...,то...»?

Опорным смысловым пунктом в понимании импликации служит не столько чаще всего используемая запись $X > Y \sim \neg X \vee Y$, сколько двойственная ей — « $\neg X \vee Y$ » («не- X или Y »), что можно перевести: «Неверно, чтобы X существовало, а Y не существовало». Посылка Y , таким образом, *имплицитно* содержится в посылке X . Иными словами, посылка X *немыслима* в своей автономии (отделенности) от Y .

Рассматривая импликацию « $X \rightarrow Y$ » как логически допустимый переход от посылки X к посылке Y , правомерно подчеркнуть, что само существование X может быть осмыслено как обусловленное со стороны Y : *Х осуществляется посредством Y*. Ведь «осуществляться» — значит: находить в чем-то условии собственного существования, сущность, необходимую предпосылку, нечто предсуществующее. Таким образом, говоря: « X “переходит”...», мы делаем акцент на том, что это не механический переход от одного отдельного нечто (X) к другому нечто (Y). Это переход-углубление X в Y , переход-вбирание (Y в X). Тем самым в мысли воспроизводится то, что имело место в истории: переход от посылки Y к посылке X .

Но если X указывает на Y как на необходимую предпосылку своего существования, то Y — может быть назван *ресурсом*, в то время как X по отношению к Y логично считать *запросом* на этот ресурс. Глаголу «имплицировать» здесь соответствует «относиться к чему-либо как своей скрытой предпосылке», «указывать на что-то, от чего зависишь». Эта потаенная «часть» первоначально имеет свое независимое бытие, представляя собой, таким образом, *внешний* ресурс существования X . Необходимо *воссоединиться* с Y , чтобы вполне состояться. А результат материальной импликации свидетельствует о *мере осуществимости (реализуемости)* запроса X посредством ресурса Y .

По сути, речь идет о генетической преемственности X по отношению Y . На философском языке — об *опосредствовании* X со стороны Y (X — то, что существует, Y — то, что опосредствует его существование). Здесь возможны такие соотношения: X — нет, Y — нет (либо еще ничего не возникло, либо всё уже закончилось $\{0 \rightarrow 0 = I\}$); X — нет, Y — есть $\{0 \rightarrow I = I\}$; X — есть, Y — есть $\{I \rightarrow I = I\}$. И только один случай исключен, когда X — есть, а Y — отсутствует $\{I \rightarrow 0 = 0\}$. Эти соотношения, как видим, полностью соответствуют условиям формального определения материальной импликации. «Стрелочка импликации», идущая от X к Y , прямо указывает на вторую посылку как условие возникновения и гарант существования (истинности) первой посылки.

Заметим, что во всех этих рассуждениях неявно присутствует «кто-то» (A), кто является «носителем» X (могут быть также «носители» Y , Z и т.д.).

{будем изображать это: « X_A », « Y_B » и т.п. — читается: « A — носитель X » или « X как предмет A », « X имеется у A »}. При необходимости, имея в виду, например, математические соотношения, можно принять, что X , Y , Z и т.д. суть свои собственные «носители»: X_X , Y_Y , Z_Z и т.п. (и говорить о «самоосуществлении X посредством Y » и т.п.) В математической теории есть «слова», «утверждения» и «высказывания». Но нет говорящих, утверждающих и высказывающихся (именно в этом особом случае, можно формально отождествить «носителей» и «носимое» $\{X_X, Y_Y, Z_Z, \dots\}$).

Рассмотрим, как «работает» идея импликации, когда мы покидаем плоскость формальных языков и теорий. В поисках «смысла», как уже было сказано только что, мы неизбежно приходим к идее существования тех, кто «осмысливает». В жизни это — не условные персонажи. Это реальные *субъекты* — носители *запросов* и *ресурсов*. Они осуществляют себя, *реализуя* запросы посредством ресурсов. Импликация указывает на меру осуществимости (возможность осуществления) запросов X субъекта A посредством ресурсов Y субъекта B (не исключено, что это один и тот же субъект). Меру осуществимости запросов через ресурсы мы описываем как *состоятельность* субъекта. Мы различаем в состоятельности две стороны: в субъективном плане — это *удовлетворенность собой*, в объективном — *потенциальная способность к действию*.

Здесь мы только назовем, но, увы, не сможем раскрыть в должном объеме феномены, принцип организации которых может быть адекватно описан оператором материальной импликации. Вот только некоторые из них: поддержание гомеостазиса, товарный обмен, взаимоотношения между партнерами, «децентрация» в развитии мышления ребенка, «эмпатия и конгруэнтность» в интенсивной психотерапии, «трансфер и контр-трансфер» в психоанализе, «экзистенциальные выборы» (о таких выборах см. [5, 7, 8]) и др. Если подняться выше, к феноменам духовной жизни, то в этих терминах можно описывать философские искания, категории и принципы («свободная причина» Спинозы, «условия возможного опыта» Канта, «свое другое» Гегеля, «высвоение» Хайдеггера и др.)

На первый взгляд, сфера применимости оператора импликации ограничена «четкими» значениями переменных $\{0; 1\}$. Но Лефевр показал, что, *опираясь* на оператор импликации, можно перейти к непрерывным значениям. Вопрос снят...

Но!.. Я позволю себе тут небольшое отступление биографического характера. Под впечатлением булевой модели Лефевра [1], [2], я был одержим идеей перенести импликативную **форму** за пределы работы с «четкими» значениями, — «вобрать» в нее и «промежуточные» переменные. На фоне этих исканий состоялась событийная для меня встреча с блистательной Татьяной Архиповной Таран. А также — встреча с ее работами, посвященными

булевой решетке «нормированного поведения» [11, 12]¹. Если бы не эти работы, вряд ли эти помыслы осуществились. Вот в чем состояла моя тогдашняя мысль. Пусть $x = p_1/q$, $y = p_2/q$; представим, что p_1 единиц числителя первой дроби распределены в «ячейках» q -разрядного вектора булевой решетки, остальные компоненты вектора — нули); также поступаем и с числителем второй дроби; поразрядная импликация, связывающая первый и второй элемент булевой решетки дает нам некоторый третий элемент; очевидно, может быть несколько вариантов исходов импликации; положим, что «вероятное» число единиц в этом элементе — p^* . И тогда число p^*/q может рассматриваться как средний ожидаемый результат *мета*импликации: $z^* = x \rightarrow y = p_1/q \rightarrow p_2/q = p^*/q$. Вычисленное p^*/q соответствует «числу Лефевра» (название — «число Лефевра» — предложено О.В. Митиной [5]): $z^* = p^*/q = 1 - x + xy$ (я надеюсь, читатель поймет, что в моих собственных и совместных с Т.А. Таран публикациях [7],[8],[10] идея метаимпликации охарактеризована более строго).

Среди процессов, описание которых предполагает использование оператора метаимпликации, трактуемой в парадигме «запрос, ресурс, состоятельность», совершенно особое место занимают рефлексивные процессы, описанные В.А. Лефевром в терминах «интенции», «представления о давлении среды», «давление среды», «готовность». Действительно, если исходить из описанного здесь понимания импликации, соотнося их с понятиями рефлексивной теории, можно сказать, что субъект обладает «запросами» (они выступают как *интенции* к осуществлению), обращается к «ресурсам» (это его *представления* о давлении среды, а также — побуждающее или тормозящее *давление среды*) и, наконец, достигает определенной степени «состоятельности». Запросы, ресурсы и состоятельность могут принимать любые промежуточные рациональные значения на интервале (0; 1) и таким образом, импликация (с приставкой «мета») позволяет в полной мере описывать функционирование целеустремленных систем, сопрягая *цели* (запрос), *средства* (ресурс) и *результаты* активности (состоятельность). Я бы назвал (мета)импликацию *центральный* механизмом целеустремленности (*субъектности*) как таковой, — «логическим механизмом» развертки активности человека вообще.

Совсем не случайно, я думаю, В.А. Лефевр подчеркивает, что «исторически первые формальные подходы к той модели субъекта, которая изложена в этой книге («Космический субъект» — В.П.), основывались на бу-

¹ Татьяна Александровна Таран предложила мне, как психологу, осмыслить ее собственные построения и открытия в развитие рефлексивной теории. После нашей встречи, всё то, что всерьез волновало и волнует меня в эти годы, я называю «психологическим моделированием в математике» (как обязательного условия «математического моделирования» в психологии).

левских соотношениях».

В заключение рассмотрим, как работает рефлексивный механизм импликации при постановке субъектом задач в условиях свободного выбора (в развитие идей, сформулированных в наших работах [6–10]).

Определяющую роль в формировании гипотез и построению экспериментов, посвященных этой проблеме, играет «модель выбора риска», предложенная Дж. Аткинсоном [15, 16] полвека назад. Она предсказывает существование двух феноменологически различных групп испытуемых. Согласно модели, одни из них должны предпочитать, скорее, задачи среднего уровня трудности, а другие — выбирать для себя либо очень легкие, либо очень трудные задачи. Известно, что модель Аткинсона «приблизительно верно» предсказывает поведение людей в ситуации свободного выбора задачи. Многие исследователи пытались добиться более точных прогнозов (см. [14]). Настоящим камнем преткновения было то, что испытуемые, мотивированные, скорее, успехом, чем неудачей, предпочитали не *средний* уровень трудности задачи, как предсказывала модель Аткинсона, а *повышенный* уровень трудности задач, вероятность решения которых находилась в диапазоне (0.3 – 0.4), а не на уровне 0,5, как предсказывала эта модель.

Попробуем подойти к решению этой проблемы, исходя из предложенной нами *метаимплицативной модели мотивации выбора* [10]. Будем считать, что в ситуации свободного выбора субъектом уровня трудности задачи информация о ее доступности запечатлена в его *предвидениях* y и его *предчувствиях* z ; различаем предчувствие *неудачи* $\{z\}$ и предчувствие *удачи* $\{z_+ = I - z_-\}$. «Свободный выбор» задачи определяем как одновременное формирование *интенции* к ее решению (мобилизации усилий) x в сочетании с уровнем *предвидимой* вероятности ее решения y и *предчувствуемой* вероятности ее решения z_+ .

Принимаем, по аналогии с функцией Лефевра готовности субъекта к биполярному выбору (для «четких» значений), что ожидаемое удовлетворение от решения задачи соответствует значению метаимпликации $w^* = (x \rightarrow^* y) \rightarrow^* z_+$

Исходим из следующих трех посылок (*постулатов адекватности предпочтений*): 1) Ожидаемое удовлетворение от решения задачи пропорционально затрачиваемым усилиям; максимум усилий соответствует максимум ожидаемого удовлетворения (постулат пропорциональности ожиданий; другое название — «постулат интенциональности», в соответствии с принципом интенционального выбора в работах В.А.Лефевра [1, 2]). Из этого следует: $w = x$. 2) Усилия x , мобилизуемые для решения выбранной задачи, пропорциональны предвидимой трудности этой задачи y_d ; максимум трудности соответствует максимум усилий (постулат пропорциональности затрат). Поскольку $y = I - y_d$ (доступность = уровень трудности наоборот), имеем x

$= 1 - y_i$. 3) «Амбиции» субъекта, $x \textcircled{*} y$, пропорциональны предчувствию неудачи (принимается также, что максимальная выраженность амбиций и предчувствия неудач равно I). Из этого следует: $x \textcircled{*} y = z_{+} = 1 - z_{+}$.

Суммируя сказанное, мы приходим к системе уравнений, описывающих выборы субъекта задач различного уровня доступности:

$(x \rightarrow * y) \rightarrow * z_{+} = x$ <p>(из постулата пропорциональности ожиданий интенциям; «условие интенциональности выборов» В. Лефевра)</p> $x = 1 - y$ <p>(из постулата пропорциональности затрат предвидимой трудности задачи)</p> $x \rightarrow y = 1 - z_{+}$ <p>(из постулата пропорциональности амбиций предчувствию неудачи)</p>
--

В результате подстановок и преобразований мы приходим к уравнению: $(1 - (1 - y)^2)^2 = y$, и находим три приемлемых его решения:

$$x_1 = 0.618... \text{ («золотое сечение»)}, y_1 = 0.382..., z_{+1} = 0.382...;$$

$$x_2 = 0, y_2 = 1, z_{+2} = 0;$$

$$x_3 = 1, y_3 = 0, z_{+3} = 1.$$

Корни (x_1, y_1, z_{+1}) дают нам формулу «рационалиста», выбирающего задачи повышенного уровня трудности (вероятность решить задачу равна $0,382...$), а корни (x_2, y_2, z_{+2}) и (x_3, y_3, z_{+3}) – формулу «идеалиста», действующего либо на минимуме (вероятность решения близка к I), либо на максимуме своих возможностей (вероятность решения близка к 0).

Метаимплективная модель мотивации выбора, устраняя неточность прогнозов, вытекающих из модели принятия риска Дж. Аткинсона, позволяет назвать «идеальные точки» предпочтений для «рационалистов» и «идеалистов», что соответствует эмпирической картине выборов испытуемых с доминированием мотива достижения успеха над страхом неудачи и – мотива избегания неудачи над мотивом достижения успеха.

Таким образом, рефлексивная теория Лефевра, базовым механизмом развертки которой явилась имплективная модель описания активности, дает новые ориентиры в трактовке мотивации поведения, позволяя, также как и при анализе перцепции [2], переосмыслить и уточнить существующие в этой сфере теоретические представления и модели.

Литература

1. Лефевр В.А. Алгебра совести. М., 2004.
2. Лефевр В.А. В. Космический субъект. М.: Ин-квартио 1996.
3. Лефевр В. Рефлексия. Когито-центр, М., 2003.

4. Петровский В.А. Транзактная модель рефлексивного выбора. Рефлексивные процессы и управление: Тез. III Международного симпозиума. М., 2001
5. Митина О.В., Петровский В.А. Транзактная модель рефлексивного выбора: опыт эмпирического обоснования // Образование и наука. Российская научно-методическая конференция 6-7 февраля 2004 г.: Сборник статей. Самара, 2004. С. 138 – 145.
6. Петровский В.А. «Эго-состояния» и готовность к рефлексивному выбору: Тез. конференции по практической психологии // Ежегодник Российского психологического общества: Психология и ее приложения. М. 2002. вып. 9.
7. Петровский В.А. Метаимпликативная модель экзистенциального выбора // Известия самарского научного центра Российской академии наук. Декабрь 2002, С. 95 – 102.
8. Петровский В.А., Таран Т.А. Импульсная модель экзистенциального выбора // КИИ-2002. VIII национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием: Тр. конференции. Том 1. М.: Физматлит, 2002.
9. Петровский В.А., Таран Т.А. Модель рефлексивного выбора: транзактная версия // КИИ-2002. VIII национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием: Тр. конференции. Т. 1. М.: Физматлит, 2002.
10. Петровский В.А. Уровень трудности задачи: метаимпликативная модель мотивации выбора // Психологический журнал, 2006 №1.
11. Таран Т.А. Многозначные булевы модели рефлексивного выбора // Рефлексивное управление: Сб. статей. М.: Институт психологии РАН, 2000.
12. Таран Т.А. Булевы модели рефлексивного управления в ситуации выбора // Автоматика и телемеханика. 2001. №10.
13. Энциклопедия, толковый словарь, глоссарий. Microsoft Internet Exp.
14. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: В 2 тт. / Под ред. Б.М. Величковского. М.: Педагогика, 1986.
15. Atkinson J.W. Motivational determinants of risk-taking behavior // Psychological Review. 1957 N 64.
16. Atkinson J.W. An Introduction to Motivation. N. J.: Princeton, 1964.

ЛЕФЕВР И «АЛГЕБРА СОВЕСТИ»

В.Е. Лепский (*Россия*)

*Институт философии РАН, главный научный сотрудник,
доктор психологических наук*

У книги Владимира Лефевра «Алгебра совести» (перевод со 2-го английского издания с дополн. — М., Когито-Центр, 2002. 426 с.) необычная судьба. Первое ее издание вышло в 1982 году, холодная война была в разгаре, и вывод автора, что под видимыми идеологическими различиями ее участников находится глубинный раскол, связанный с существованием двух этических систем, вызвал бурную реакцию. Правые обвиняли Лефевра, что он идеализирует советское общество, в котором этика и мораль вообще отсутствуют, а левые видели в этой книге очередной происк империализма.

Хотя эта полемика и сделала книгу знаменитой, она заслонила ее основное психологическое и философское содержание, которое в полной мере

открылось лет через десять после ее опубликования. В 2001 году издательство Клувер выпустило второе, значительно расширенное ее издание, а в 2003-м году издательство Когито-Пресс опубликовало русский перевод второго издания, опять же дополненный автором.

В чем же заключается главное содержание “Алгебры совести”? В ней изложен, причем систематически, формально-психологический метод анализа процессов выбора в сложных ситуациях, когда альтернативы имеют для человека как различные практические привлекательности, так и разный моральный смысл. Рассмотрим один из примеров, приведенных в книге. Некто имеет возможность продать вместо картины известного художника прилично изготовленную подделку. В случае, если продавец откроет покупателю правду, он получит за картину сто долларов, а если скроет правду — миллион. Вопрос: с какой вероятностью, в идеале, этот человек скажет правду?

Традиционные утилитаристские модели, используемые в психологии выбора, предсказывают, что он почти наверняка выберет более выгодную для себя альтернативу: солгать и получить миллион долларов. Модель Лефевра говорит нам, что это произойдет лишь при условии, что моральная поляризация альтернатив у этого человека совпадает с их выгодностью, т.е. что “добром” для него является более выгодная альтернатива, в данном случае сокрытие правды, а “злом” — менее выгодная, в данном случае раскрытие правды. Однако ситуация разительно меняется, если моральная поляризация альтернатив в этом конкретном примере противоположна их выгодности, т.е. сказать правду это “добро”, а скрыть ее — “зло”. В этом случае модель предсказывает, что человек, в рассматриваемом примере, скажет правду с вероятностью, немного большей одной второй.

Приведенный пример поясняет один из психологических принципов, заложенных в модель. Выбор человека имеет два аспекта. Автор обозначает их терминами деонтологический и утилитарный. Первый связан с их моральной оценкой, а второй с выгодностью.

Метод Лефевра позволяет анализировать и значительно более сложные ситуации, в которых сегодняшней выбор субъекта оказывает влияние на события, которые потенциально могут произойти в будущем. Техническая сущность метода, изложенного в “Алгебре совести”, состоит в том, что реальному субъекту, находящемуся в ситуации выбора, ставится в соответствие определенное уравнение. В книге сформулировано правило, каким образом это делается. Для специалистов, моделирующих процессы принятия решений, особый интерес должны представить главы XIV, XV и XVI второй части книги, в которых субъекту соответствуют нелинейные уравнения. Автор связывает эти уравнения с теорией динамических систем и показывает, при каких условиях выбор субъекта начинает обладать чертами хаотичности. В этом случае невозможно предсказать, не только какую именно

альтернативу выберет субъект, но даже и вероятности, с которыми альтернативы будут выбираться.

Тот факт, что модель способна выделять случаи, когда прогноз невозможен в принципе, чрезвычайно ценен. Это означает, что модель “советует” исследователю не тратить силы и средства, пытаясь предсказать принципиально непредсказуемый выбор субъекта. Однако возможности данной модели не исчерпываются лишь ее предсказательной силой. Модель субъекта включает в себя его рефлексивную структуру, т.е. иерархию образов самого себя и другого, который вступает в отношения с данным субъектом. Таким образом, модель позволяет не только отражать выбор субъекта, но и связывать его с синхронно протекающими процессами оценки самого себя и другого, а также отражениями этих оценок на следующих этажах рефлексивной иерархии.

В первой части “Алгебры совести”, которая почти полностью соответствует основному тексту первого издания, показывается, как внутреннее стремление лучше выглядеть в собственных глазах предопределяет выбор отношения с партнером. Так, выбор отношения может быть предопределен не только какими-либо утилитарными факторами, но и чисто внутренними. Важнейший вопрос, возникающий при формальном описании ментального процесса генерации выбора, заключается в том, чтобы отделить врожденную компоненту этого процесса от культурно приобретенной. Лефевр полагает, что общая вычислительная схема, заложенная в человеческую ментальность, носит врожденный характер.

Итак, формальные процедуры работы с моральными оценками “хорошо” и “плохо” не зависят от социального контекста. Однако общество способно предопределить характер вычислительного процесса, при этом не затрагивая формальных правил, по которым он проводится. В этой связи Лефевр проводит различие между системой ценностей и этической системой. Он пишет: «Любая обособленная организация людей имеет более или менее определенный “перечень” элементов, каждый из которых соотнесен с кодами добро и зло. Элементами таких списков могут быть природные и социальные явления (землетрясение, голод, победа в сражении), предметы культа (храм, икона, национальный символ), а также поступки и качества людей (ложь, убийство, доброта, самоотверженность). Такой перечень мы называем системой ценностей.» (стр. 51)

Как отмечает автор, мы обычно оперируем не с одной ценностью, а с целым комплексом ценностей. Поэтому когнитивная система человека должна владеть правилом перехода от оценок элементарных ценностей к оценкам комплексов, которые также предопределяются обществом.

Лефевр показывает, что таких правил только два. Первое говорит, что соединение добра и зла есть зло, а второе — что добро. Эти правила и предопределяют то, что автор называет этическими системами. Таким образом,

две культуры, имеющие сходные системы ценностей, могут существенно отличаться, если в них реализованы разные этические системы. Формальное рассмотрение связи выбора отношения с другим человеком и этической системой приводит к неожиданному результату. В первой этической системе, где соединение добра и зла есть зло, человек поднимается в собственных глазах, когда выбирает отношение союза с другим человеком. Во второй, где соединение добра и зла есть добро, человек поднимается в собственных глазах, когда выбирает конфронтацию.

Из этого следует вывод, являющийся главным результатом первой части: в обществе со второй этической системой нет процедуры разрешения конфликта, сохраняющей честь и достоинство его участников. Конфликт либо заканчивается победой одной из сторон, либо прекращается вышестоящей инстанцией. «Если такой инстанции нет, даже незначительное противоречие способно неограниченно разрастись, приводя к социальным катастрофам, в которых гибнут тысячи людей.» (стр. 36).

Формализм модели позволяет построить типологию “нормативных” характеров, соответствующих каждой этической системе. Такие характеры, в каждой системе, могут быть разделены на два класса: жертвенные и нежертвенные. В то время как во второй этической системе жертвенный индивид имеет тенденцию драматизировать конфликт, в первой он стремится разрешить конфликт, лишая его драматических черт. Автор, с этой точки зрения, анализирует характеры героев “Преступления и наказания” Достоевского, демонстрируя на примере Раскольникова, каким образом обе этические системы сосуществуют в личности одного человека.

Совершенно новой во втором английском издании и в русском переводе является вторая часть, где автор моделирует не только процесс выбора человеком альтернативы, но и процесс выбора программы, в соответствии с которой он будет совершать выбор конкретной альтернативы в будущем. Этот выбор зависит от событий, исход которых в момент выбора программы еще неизвестен. Суть расширения теории на этот случай заключается в том, что субъекту ставится в соответствие такое уравнение, решением которого являются алгоритмы. Так, записав и решив уравнение, можно получить ограниченный набор программ, каждая из которых может быть потенциально выбираться субъектом.

Выбор программы будущего выбора автор называет метавыбором. Лефевр показывает, что на этом пути можно объяснить глубинный смысл знаменитой дилеммы заключенного, попыткам разрешить которую посвящены сотни работ. В этой дилемме отражается главный парадокс теории рационального выбора. Обычно ее формулируют как проблему, стоящую перед двумя арестованными и изолированными друг от друга людьми. Их обвиняют в серьезном преступлении. Прокурор сообщает каждому из них, что в

случае, если они оба признают свою вину, каждый получит три года тюрьмы, если оба будут отрицать вину – два года, однако, если один признается, а другой нет, то первый получит всего год, а второй пятьдесят лет. Дилемма заключается в том, что любое решение игрока имеет изъян: если он признается, то лишает себя возможности выйти на свободу через год, а если он будет молчать, то рискует быть осужденным на пятьдесят лет.

Лефевр дополнил эту ситуацию моральными оценками. Предположим, эти люди были арестованы по ошибке. Тогда признание себя виновным есть ложь, т.е. выбор негативного полюса, а отказ от признания есть правда, т.е. выбор позитивного полюса. После такого дополнения каждому игроку может быть поставлено в соответствие уравнение, и оказывается, что эти уравнения не имеют решений!

Таким образом, формальным аналогом дилеммы является неразрешимость уравнений. С психологической точки зрения, это означает, что когнитивная система каждого заключенного в такой ситуации не способна породить хотя бы одну программу выбора.

Подобный подход открыл совершенно новые возможности для предсказания стратегических решений. Поэтому неслучаен все возрастающий интерес американских специалистов в области моделирования боевых действий к методу, изложенному в “Алгебре совести”. Так, в университете штата Новая Мексика, в лаборатории физических наук разрабатываются новые принципы предсказания поведения террористов, основанные на моделях, предложенных Лефевром.

Следует подчеркнуть, что модель биполярного выбора, описанная в “Алгебре совести”, может использоваться и далеко за пределами собственно морального выбора. В русской версии Вступительной главы описывается, как с помощью этой модели удалось добиться прогресса в решении трех нерешенных до этого психологических проблем, связанных с оценочной деятельностью человека.

Этот успех модели может рассматриваться как свидетельство того, что в ней отражены тонкие психологические механизмы, итогом работы которых является акт биполярного выбора. В каком-то смысле, автору удалось реализовать грезу нескольких поколений психологов, создав аналитический аппарат для решения определенных психологических проблем, работающий столь же формально, как аналитические методы теоретической физики.

“Алгебра совести”, безусловно, имеет общекультурное значение. Не случайно выдающийся российский специалист в области математической психологии, В.Ю.Крылов, ныне покойный, включил фрагменты из “Алгебры совести” в свой курс высшей математики, который он читал на психологическом факультете МГУ.

РЕФЛЕКСИВНАЯ КАТАСТРОФА РОССИЙСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА И НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО ВЛАДИМИРА ЛЕФЕВРА

Г.Г. Малинецкий, *д.ф.-м.н.*, Т.С. Ахромеева, *к.ф.-м.н.*
Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН

В самом общем смысле рефлексия — это направленность человеческой души на самое себя.

В.А.Лефевр

МЕЖДУ МИРАМИ И ЭПОХАМИ

Владимир Александрович Лефевр — яркая, оригинальная, самобытная фигура в науке XX века. Он выступал и выступает в нескольких ипостасях — математика, психолога, методолога, мыслителя, ранее — советского ученого на Западе, ныне западного ученого, посещающего Россию. И эта многомерность, стереофоничность является прекрасным катализатором для научных дискуссий. И благодаря энтузиазму, активности и энергии В.Е. Лепского такие обсуждения, споры, круглые столы, стали в последние годы хорошей традицией.

Доминантой, красной нитью научного творчества В.А. Лефевра является стремление внести в психологию модельный подход, дать психологии собственные концептуальные и математические модели. Во всех получивших известность его книгах и статьях делается попытка приблизить работу исследователя-психолога к труду физика-теоретика, повысить строгость и интеллектуальную дисциплину, но при этом не утратить, собственно, человеческое измерение, не выплеснуть с водой ребенка.

Внешняя простота и внутренняя глубина моделей делает их неотразимо привлекательными. Мы можем судить об этом по реакции своих студентов и аспирантов, а также по рассказам создателя первой в СССР лаборатории математической психологии профессора Владимира Юрьевича Крылова. В свое время он читал первокурсникам психологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова курс высшей математики. Он начинал его не с производных и интегралов — любимых инструментов физиков, а с обсуждения феномена рефлексии, с моделей Лефевра, передающих дух психологии. Излагая их, В.Ю. Крылов вводил элементы математической логики и теории вероятностей. Параллельно другому потоку излагался стандартный курс. На лекциях В.Ю. Крылова был аншлаг — студенты сидели в проходах и на подоконниках.

В научном творчестве Лефевра испробовано для описания рефлексии, совести, души многое — своеобразный язык психографики и рефлексивные многочлены, алгебраические структуры и теория вероятностей, методы тер-

динамики и идеи теории самоорганизации. Очень широк круг исследованных проблем — от музыкального восприятия до проблемы морального выбора, от взаимодействия гипотетических космических субъектов до методов рефлексивного управления противником. Эти работы выполнены достаточно давно, получили признание и уже успели стать классикой математической психологии.

Как-то раз на семинаре в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша, на котором обсуждалось развитие моделей Лефевра, один из аспирантов поставил странный, на первый взгляд, вопрос: «Если модели настолько просты и ухватывают суть дела, почему же они не стали каноном, фундаментом всей математической психологии, что ограничивает их внимание в научном сообществе? Они запоздали или опередили наше время?» — спросил он.

Этот вопрос представляется весьма глубоким. Именно его в этих заметках, посвященных юбилею В.А. Лефевра, и хотелось бы обсудить.

Альберт Эйнштейн говорил, что для своего успеха физические теории нуждаются во внутреннем совершенстве (соответствии внутренней логике самой науки) и внешнем оправдании (фактах, данных, экспериментах, которые не описывали предшествующие теории). Похожим образом можно взглянуть и на творчество Лефевра, выделив в нем компоненту, влияющую на саму парадигму психологии, и мировоззренческий элемент, выходящий за рамки отдельной научной дисциплины.

Любимый лейтмотив в творчестве В.А. Лефевра — принцип дополнительности. Его психологическая формулировка: где есть мозг, нет сознания; где есть сознание — нет мозга. Принцип дополнительность, введенный в квантовой механике Бором еще в 30-е годы XX века, получил философский статус. Его прекрасный образ — японский сад камней. В этом саду обычно 15 камней и нет такого места, откуда видны все. Но в квантовой механике, к счастью, принцип дополнительности «не пригодился». Вместо того чтобы придать непониманию основ квантовой теории философский и методологический статус, исследователи в 80-х годах смогли поставить убедительные эксперименты, переосмыслить классический парадокс Эйнштейна—Подольского—Розена. И это привело к идеям квантового компьютера, квантовых вычислений, криптографии и телепортации.

На наш взгляд, примерно та же ситуация с рефлексивными процедурами, связанными с самонаблюдением и самопознанием, с исследованием субъектом объектов, сравнимых с ним по сложности, с использованием собственной психики как научного инструмента — главными темами «лефевристики». Сложное отличается от простого большим репертуаром поведений, стратегий, типов поведения. При этом в каждой данной ситуации оно может вести себя просто. И в них есть простые модели, рецепты, диагнозы.

Правда, ситуаций этих может быть много. Выявление этих ситуаций, анализ (то есть расчленение) и есть тот магистральный путь, по которому шла физика, идут химия и экономика, на котором и в психологии, и в психиатрии пока достигались главные успехи. Хотя, возможно, пути, намеченные Лефевром, относятся к будущему, к целостному видению человека и психики, ко времени, которое еще не настало. Вполне вероятно, что и принцип дополнительности где-то на границах нашего познания когда-то пригодится и сработает.

Пожалуй, одна из самых сильных черт теорий Лефевра идет от русской и советской психологии, от русской культуры. По-существу, впервые на уровень модельных представлений, междисциплинарного и математического анализа удалось вывести такие категории как совесть, раскаяние, нравственный выбор, добро и зло, душа. Но ведь это и главные темы не только Достоевского и Толстого, но и всей классической русской литературы! Но именно с этими сущностями — с главным — и не готовы иметь дело большинство ученых и, тем более, представители западных бихевиористских школ. Но развитие души требует воспитания чувств, нравственный выбор требует ответственности, для рефлексии нужны размышления и досуг... То есть все то, что является острым дефицитом у современного человека. Вероятно, поэтому на границе между русской классикой и математическим формализмом готовы работать немногие?

Может быть, следующее поколение исследователей посмотрит на «загадку Лефевра» иначе. Хотя, конечно, хотелось бы надеяться, что проблемы духовности, идеалов, высших ценностей со временем окажутся в центре наук о человеке.

ПОСТМОДЕРН И РАЗРУШЕНИЕ РЕФЛЕКСИИ

Будь тем, кем ты должен быть!

Императив стадии подъема, по Л.Н. Гумилеву

Владимиром Лефевром было введено в рассмотрение представление о первой и второй этических системах. Он поясняет их мифом. К городу приходит дракон. Навстречу выходит богатырь. Он гибнет в неравной борьбе и становится героем в глазах горожан. Это, по Лефевру, вторая этическая система, характерная для советского периода. Один из горожан выходит из ворот города и пробует договориться с драконом. Он гибнет, и жители считают настоящим героем его. Это первая этическая система, характерная для американской цивилизации. Эта идея обычно вызывает бурные споры во время приездов Лефевра в Россию.

Катастрофа Советского Союза, расстрел парламента в 1993 году, готовность больших социальных групп принять произошедшее и смириться с ним

показала разрушение рефлексии и на индивидуальном, и на коллективном уровне. Общество оказывается поражено «социальным аутизмом». Богатырь не выходит сражаться с драконом, так как горожане вытесняют травмирующую реальность и до последней возможности пытаются игнорировать сам факт существования дракона. Вместо взрослых людей, способных и готовых взять на себя ответственность за происходящее, мы видим реакцию напуганных и безответственных подростков. Малышей, которым «дядя» разрешил шалить и быть негодяями и которому многие из них с готовностью поверили (вспомните знаменитое сахаровское: «Лозунг — все, что не запрещено законом, разрешено — следует понимать буквально»).

Причина «социального аутизма» современных людей в попытке «реформатировать» цивилизационный код русского этноса. Заставить его перейти от прежних цивилизационных императивов («духовное выше материального», «общее выше личного», «справедливость выше закона»), триады «духовность—коллективизм—справедливость» к другим. Этот императив недавно сформулировал заместитель начальника Администрации Президента РФ В.Ю. Сурков: «Богатство—свобода—справедливость».

Изменение цивилизационного кода, слом смыслов, ценностей, традиций требует блокировки рефлексии, жестких информационных и политических технологий, что мы собственно, и наблюдаем.

Поэтому восстановление первой этической системы было бы признаком отрезвления и начала выздоровления общества. Предложение В.Лефевра, высказанное в одной из его недавних статей, снабдить школы и ВУЗы обучающими программами, чтобы сломать у российских детей и молодежи вторую этическую систему и заменить ее первой, неприемлемы (это типичный взгляд западного либерала, считающего свое общество образцом для подражания). Но именно это в течение 15 лет и пытается сделать Министерство образования РФ.

Приближение первой этической системы для российского общества не работает. Нынешнее атомизированное, утратившее ориентиры и большое социальным аутизмом общество ждет своих исследователей.

Еще более драматично блокируется рефлексия американского общества. Одними из высших ценностей в этом обществе считались справедливость и свобода. И поэтому манипуляция массовым сознанием в этом случае направлена на «инфантилизацию» сознания, на замену высших ценностей «технологиями жизни».

Пробным камнем для народа и, тем более, для цивилизации является война. Это гигантское напряжение сил выявляет духовный потенциал общества. Обращение к образу этой войны — способ собирания народа, его консолидации, выявления главных ценностей. Поэтому не удивительно, что сейчас в России растет внимание и интерес к Великой Отечественной вой-

не, в Израиле к холокосту. Символом новейшей американской истории являются «борьба против мирового терроризма» и война в Ираке. С одной стороны, это та война, начало которой одобрило подавляющее большинство американцев. С другой стороны, эта война таит в себе глубокое противоречие. В отличие от первой этической системы, здесь не было попыток договориться. Лживость предлогов и поводов для войны не послужила препятствием для ее начала. А это разрушает идеал «справедливости», «империи добра», «защитника свободного мира» не только в мире, но и в самой Америке. Говорить о первой этической системе там не приходится.

Военный бюджет США составляет около 500 миллиардов долларов, это примерно половину суммарного военного бюджета всех стран мира. «Бабушка, зачем у тебя такие большие зубы?» — спрашивала в известной сказке Красная Шапочка у Серого Волка. И налогоплательщикам это приходится постоянно объяснять. «Хвост виляет собакой» назывался один замечательный американский фильм о манипуляции сознанием, о «маленькой победоносной войне», которую следовало выдумать, чтобы поднять рейтинг действующего президента в преддверии выборов. Но чем больше в обществе рефлексии и внимания к единственной и главной реальности, в отличие от множества виртуальных, тем труднее им манипулировать.

Поэтому и в российском, и в американском обществе мировоззренческие идеи, связанные с рефлексией, сейчас оказались «не ко двору». Но важно то, что они есть! Важно, что мостик между высшими духовными ценностями, этическими категориями и математическими моделями благодаря творчеству Владимира Лефевра и его последователей уже переброшен.

И это рано или поздно будет востребовано. Чем глубже кризис и тяжелее поражение, тем больше внимания и у исследователей, и в обществе к главному, к «последним вопросам», к теории рефлексии.

Работа выполнена при поддержке РФГФ
(проекты 05-03-03188 и 06-03-00355).



ТАК, ГДЕ ЖЕ ОНИ - КОСМИЧЕСКИЕ СУБЪЕКТЫ?

Ю.Н.Ефремов, *ГАИШ МГУ, профессор*

1. Введение

Интерес к проблемам астрономии у В.А.Лефевра зародился еще в школьные годы. Позднее он выдвинул самые смелые предположения в области астрономии, больше всего волнующей человечество — одни ли мы во Вселенной.

Вслед за Ф.Хойлом и С.Лемом, он рассмотрел возможность существования изолированных в Космосе индивидуальных носителей интеллекта, но в отличие и от великого астрофизика и от величайшего мыслителя XX века (кем был, в сущности, С.Лем), В.А.Лефевр указал на конкретные астрономические объекты, связанные возможно с деятельностью внеземного разума. Мы рассмотрим его гипотезы в свете последних достижений астрофизики, но сначала кратко обрисует современное положение дел в проблеме поиска внеземного разума (СЕТИ).

Хорошо известно, что единственный результат, полученный за 55 лет эпизодических поисков радиосигналов, которые могли бы испускать разумные существа, живущие в окрестностях нескольких сотен близких звезд, состоит в их отсутствии. Это все же не нулевой результат — он во всяком случае означает, что от этих звезд никто не посылает год за годом непрерывные мощные изотропные радиосигналы, — с единственной разумной задачей оповестить соседей о своем существовании. И конечно, это очень печальный результат. Если бы мы такой сигнал получили, это означало бы, что на расстояниях в первые десятки световых лет существует доброжелательный Разум, существенно превосходящий нас по своим техническим возможностям — но еще не ушедший слишком далеко, не вышедший из общего для него и нас окна контакта.

Возможность содержательного контакта, огромная потенциальная плодотворность которого для нас много раз отмечалась, остается важнейшей причиной необходимости продолжения поисков сигналов искусственного происхождения от близких звезд. Обнаружение их стало бы несомненно величайшим событием в истории человечества, оно опровергло бы мрачные предсказания о грядущей гибели земной цивилизации.

Неизбежность такой судьбы для всякого сообщества разумных существ, обитающих на планетах, является, как известно, едва ли не главным объяснением молчания (ближнего) Космоса. Наш опыт показывает, что одновременно с обретением способности посылать сигналы к звездам, земная цивилизация получила технические (и не только) средства для самоуничтожения. Мы знаем теперь и о возможности космических катастроф, прерывающих в потенции эволюцию жизни на планете. Рассмотрим сначала, что можно сказать о вероятности такого исхода для развития жизни и Разума — на основе нашего земного опыта.

2. Кандидаты в Космические субъекты

В каких формах могут существовать носители разума? Как уже говорилось, это ведь не обязательно целые цивилизации.

В провидческой книге «Сумма технологии», изданной еще в 1968 г., покойный С.Лем подробно обсуждал возможность небелковых форм жизни.

Хорошо известен и роман замечательного астрофизика Ф.Хойла «Черное облако», в котором описывается взаимодействие с обитателями Земли разумного плазменно-пылевого облака.

Понятно, что для таких носителей интеллекта планеты не нужны, и тогда долгожданное открытие в 1995 г. первой планеты у звезды 51 Пегаса (ныне известно более 160) не столь уж важно для обсуждаемой здесь проблемы.

Известный физик Ф.Дайсон отметил («Природа», № 8, с. 60, 1980), что сущность жизни связана с организацией, а не с субстанцией, и что за достаточное количество времени жизнь приспосабливается к любой окружающей среде. Необходимо только достаточный запас вещества и энергии. Расход энергии пропорционален квадрату температуры, так что холодная среда более благоприятна для сложных форм жизни. Жизнь зависит еще и от отношения сигнал/шум, и чем холоднее среда, тем ниже фон и экономнее расход энергии. «Черное облако» Хойла как раз имеет температуру немногим выше абсолютного нуля. Не только молекулы дают сложную структурность, вещество и энергия плюс структурность есть у плазмы – замороженные поля, гидромагнитное динамо на больших протяженностях или же турбулентность на меньших – все это, как и способность к самоорганизации – свойства плазмы, ионизованного газа.

Конечно, принцип «презумпции естественности» повелевает до последней крайности искать естественное объяснение. Другими словами, на пути редкого случайного сочетания событий и структур можно объяснить практически все. Как подчеркивает В.А.Лефевр, даже и сверхцивилизации, физическими носителями которых являются небιологические структуры, подчиняются физическим законам нашей Вселенной, так что искать искусственное нелегко...

В 1979 г. В.М.Цуриков предположил, что возможным критерием искусственности объекта может быть наличие в его спектре линий, смещенных одновременно и в красную и в синюю сторону. И в том же году такой объект был найден! Это объект SS433, звездный остаток сверхновой. В его спектре наблюдаются три системы линий водорода и гелия, две из которых периодически смещаются в красную и в синюю сторону. Однако это было вскоре объяснено естественным образом – наличием двух узких пучков ионизованного газа, бьющих в разные стороны из полюсов компактного объекта, входящего в тесную двойную систему с голубой массивной звездой. Некоторые удивительные характеристики подобных космических фонтанов, такие как очень малый угол раствора пучка (около 1 градуса в случае SS 433) остаются необъясненными и поныне, но, по общему мнению, принцип «презумпции естественности» сработал и на этот раз.

В своей книге «Космический субъект» (Второе издание, М., «Когито-Центр», 2005) В.А.Лефевр в качестве возможного носителя разума рассмат-

ривает магнитные плазмоиды, в центре которых находятся объекты, подобные SS 433 в нашей собственной Галактике. Он обнаружил, что в известные моменты соотношения длин волн линий водорода в спектре SS 433, смещающихся вследствие высокой скорости истечения плазменных джетов и их прецессии, очень близки к соотношению тонов музыкальной до-мажорной гаммы и предположил, что таким путем этот космический субъект извещает своих собратьев о своем эмоциональном состоянии. Глубинная связь музыки и человеческого сознания отмечалась неоднократно, а В.А.Лефевр пришел к выводу, что музыка должна инвариантно восприниматься любым мыслящим созданием. Еще раньше В.Ф.Шварцман предлагал использовать именно музыку в передачах, предназначенных нашим братьям по разуму. Теперь мы знаем, что объект SS433 — двойная система, состоящая из черной дыры и массивного горячего сверхгиганта. Из полюсов аккреционного диска, окружающего черную дыру и бьют прецессирующие джеты. Таких объектов теперь известно в Галактике около 20. Они получили название микроквazarов — ибо строение этих объектов и происходящие в них процессы почти полностью аналогичны имеющим место в квазарах, но меньше на много порядков и в пространственной и во временной шкале.

Давно уже ясно, что квазары — это галактики с активными ядрами, светимость которых часто превышает светимость всей окружающей галактики.

Ясно также, эта «активность» ядер галактик (высокая яркость и переменность блеска и спектра) связана с аккрецией вещества на сверхмассивную черную дыру. В SS433 черная дыра имеет звездную массу (около 11 солнечных), а массы центральных черных дыр в галактиках составляют 10^6 — 10^{10} масс Солнца. В случае микроквazarов вещество в аккреционный диск поступает от второй звезды в паре, а в квазарах — от всей «хозяйской галактики». Активность и квазаров и микроквazarов имеет циклический характер, джеты временами исчезают — но у первых на миллионы лет, а у вторых — на десятилетия и годы.

Наличие сверхмассивных черных дыр в ядрах всех гигантских галактик ныне не подлежит сомнению. Это вытекает из огромных скоростей вращения в самых центральных областях галактик. В двух случаях (NGC 4258 и наша Галактика) эти скорости (и значит, массы) измерены для расстояний от центра, лишь немногим превышающих гравитационный радиус черной дыры соответствующей массы. Если в центре сидит не черная дыра, то что-то еще похуже; это не может быть, например, скопление сверхплотных нейтронных звезд, поскольку время его жизни — не более миллиона лет.

Мощное истечение — джеты заряженных частиц из сверхмассивных черных дыр — воздействует на окружающий галактику газ и стимулирует активное звездообразование в нем. Именно в это видят сейчас причину обнаружения гигантских галактик на очень больших расстояниях (при красном

смещении $Z > 6$), которое не укладывается в обычную схему формирования гигантских галактик при последовательном поглощении карликовых галактик. Наличие корреляции между массой центральной черной дыры и массой звезд гало (сферической составляющей) галактики объясняли раньше тем, что именно сброшенный этими звездами в процесс эволюции газ оседает к центру – но появляются работы, объясняющие эту корреляцию тем, что после стимулированного джетом звездообразования запасы газа в гало иссякают, прекращается аккреция газа на черную дыру и рост ее массы.

Более того, все чаще говорят о том, что сверхмассивные черные дыры в ядрах современных галактик могут быть первичными.

Так или иначе, черные дыры разных масс, время от времени испускающие длинные (из активных ядер – иногда до 1 Мпк!) джеты – это реальность. Их безмерное количество – и нет оснований думать, что SS433 единственный из них может быть заражен разумом. Более того, не так давно В.А.-Лефевр пришел к выводу, что и источники джетов – черные дыры – могут быть носителями разума. Эти его соображения изложены в нашей совместной статье в журнале «Земля и Вселенная» (№ 5, 69-83, 2005), они приводятся ниже в п. 5.

3. Воспроизводство черных дыр

Выше в п.2 мы говорили о том, что джеты из активных ядер галактик (из сверхмассивных черных дыр) способны индуцировать звездообразование в их газовых коронах. Теперь мы хотим подчеркнуть, что как показал Дж. Силк, при этом должны возникать именно звезды больших масс (J.Silk. Ultraluminous starbursts from supermassive black hole-induced outflows, Mon. Not. RAS, v. 364, p. 1337-1342, 2005).

Именно такие звезды превращаются в черные дыры. Теперь не нужно искать на небе специфические звездные конфигурации, и специальные механизмы, способные их породить высоким внешним давлением. Это давление обеспечено субсветовыми скоростями заряженных частиц в джетах.

Предложенная Силком гипотеза разрешает ряд проблем в эволюции галактик, но из нее также следует, что на ранних этапах население гало галактик состояло преимущественно из быстро (за немногие миллионы лет) эволюционирующих в черные дыры массивных звезд.

Как писал Лефевр в нашей статье в «Земля и Вселенная», «Нельзя ли предположить, что одной из задач космических субъектов является организация «производства» массивных звезд, которые достаточно быстро, за миллионы лет, превращаются в черные дыры естественным путем. Конечно, и процесс этого производства тоже должен быть вполне естественным – нужно каким-то образом инициировать повышение плотности газовых облаков. Мощный взрыв в газовой среде является очевидно наиболее экономич-

ным способом возбудить звездообразование. Такие взрывы наблюдаются, и черные дыры могут быть самым непосредственным образом причастны к их возникновению.» Далее говорилось о том, что это могут быть вспышки гамма-излучения, которые как считается ныне, действительно могут быть связаны с с вспышками особо мощных сверхновых, и рассказывалось о гипотезе автора об образовании гигантских звездных дуг в соседней галактике — Большом Магеллановом Облаке (БМО) — в результате таких вспышек.

Мы видим теперь, что в специальных предположениях теперь нет нужды.

Более того, автор недавно заметил, что звездные дуги в БМО смотрят выпуклостями именно на центр нашей Галактики, а возраст звезд в них близок к эпохам активности сверхмассивной дыры в этом центре.

В эти эпохи ядро нашей Галактики могло выбрасывать длинные и широкие джеты, которые могли задевать и наш спутник — БМО. Достаточно плотные газовые облака в БМО после воздействия на них джета из ядра Галактики вполне могли стать еще более плотными и породить смотрящие на него звездные дуги. И массивные звезды этих дуг должны быстро превратиться в новые черные дыры.

Таким образом, черные дыры вездесущи и неразрывно связаны с плазменными джетами. Музыкальность объекта SS433, проявляющаяся в кинематике его джетов, должна быть неразрывно связана с внутренним миром черной дыры, от полюсов которой отходят эти джеты. Две научно-фантастические гипотезы В.А.Левефевра могут быть объединены в одну, поистину всеобъемлющую. Проверить ее мы сможем очень нескоро...

4. Творение вселенных

Еще в 1970 г. киевский теоретик П.И.Фомин отметил, что Вселенная может возникнуть из элементарной частицы. В те же годы соображения о том, что в других пространствах наши элементарные частицы могут разворачиваться в целые вселенные высказывали М.А.Марков и К.П.Станюкович. И.Д.Новиков в своей книге «Как взорвалась Вселенная» (М., Наука, 1988) писал, что сжатие сферического объема с электрическим зарядом до гравитационного радиуса ведет к образованию электрически заряженной черной дыры. Из-за наличия электрического заряда сжатие меняется на расширение, начинается стадия инфляции — но раздувание происходит в «другое» пространство. Во вселенной, содержащей творца этого процесса ничего особенного не происходит, но он может посылать в новую вселенную сигналы, направляя их внутрь этой электрически заряженной черной дыры — в них может содержаться информация о закономерностях новой вселенной.

В 1995 г. американский космолог Эдуард Гаррисон также предложил идею создания и естественного отбора вселенных, содержащих разумную жизнь. Для этого надо всего лишь научиться создавать черные дыры из элементар-

ных частиц с энергией порядка 10^{15} ГэВ – всего лишь на 13 порядков больше, чем в наших мощнейших ускорителях... Расширяясь в другое пространство, эти дыры превращаются во вселенные. «Важное обстоятельство – замечает Э.Гаррисон, – состоит в том, что если существа с нашим ограниченным интеллектом могут предаваться мечтам о дерзких, но повидимому првдоподобных схемах изготовления вселенных, то существа с намного более высоким интеллектом могли бы знать и теоретически и технически, как именно это сделать.» (E.R.Harrison. The natural selection of universes containing intelligent life. Quater. J. RAS, 36, 193-203, 1995).

То, что мы сегодня считаем принципиально возможным, наши потомки научатся претворять в действительность. Во всяком случае, это много раз подтвердилось в человеческой истории.

Разумная жизнь в исходной вселенной создает новые вселенные и Гаррисон полагает, что физические условия в сотворенной новой вселенной будут такими же, как и в исходной и пригодными для появления жизни такого же типа, что и исходная.

И этот процесс продолжается вечно. Вселенные, наиболее благоприятные для разумной жизни отбираются как способные к репродукции...

Эта гипотеза объясняет и постижимость нашей Вселенной для нас. Она создана существами, чьи мыслительные процессы и понятия принципиально подобны нашим, поскольку мы, в некотором смысле, их далекие потомки. И, возможно, предки следующих поколений повелителей вселенных...

«Непостижимая эффективность математики в естественных науках», о которой писал Е.Вигнер, («Этюды о симметрии». М., Мир, 1971, все же не только ему представляется загадочной и даже не имеющей рационального объяснения. Эта эффективность доказана бесчисленными примерами. В особенности поразительны случаи, когда разработанная многие десятилетия назад абстрактная математическая теория оказывается адекватно описывающей только что обнаруженные физические явления, что опять-таки удостоверяется коллективной практикой человечества.

Выход из положения может быть в признании того, в чем так были уверены М.Планк, Ж.Лемерт, Б.Спиноза... – наша Вселенная действительно достаточно проста для нас, и наш мыслительный аппарат соразмерен нашей Вселенной по самой природе вещей. Напомним о главном тезисе эволюционной теории познания - наше выживание (и значит, рождение науки, адекватно отражающей устройство мироздания) было возможно только потому, что наши познавательные структуры сформировались в ходе эволюционного приспособления к нашему миру Таким образом, сильный антропный принцип (одна из первых формулировок которого была дана В.А.Левфевром в книге «Конфликтующие структуры», М., Высшая школа, 1967, и звучала так: «задача космологии состоит в том, чтобы включить биологи-

ческую действительность как некоторую «норму», которая в ней естественна и необходима») может иметь вполне конкретное, физически ясное уже сейчас воплощение. Творение вселенных, пригодных для жизни человека человеком же есть очень сильный вариант сильного антропного принцип. Другое дело, что могут пройти миллиарды лет, прежде чем сегодняшняя теория воплотится в дело. Отметим, что и в этой гипотезе особую роль играют черные дыры. Необходимо также подчеркнуть, что соответствие характеристик нашей Вселенной возможности нашего существования вполне может объясняться и гипотезой множественности вселенных (согласующейся с выводами современной космологии) с огромным разнообразием их физики и математики. Возможное количество вселенных составляет 10^{50} и одна из них вполне может иметь набор законов, совместимый с нашей жизнью. А после свершения события его вероятность превращается в единицу, сколь мала она не была бы вначале. Кто из нас не удивлялся в раннем детстве, почему я — это Я...

ПОКЛОНЕНИЕ ВОЛОХА: О МАГИИ РЕФЛЕКСИВНОГО ДИСКУРСА

В.И. Боршевич (Молдова)
Доктор технических наук, профессор



Друг друга отражают зеркала
 Взаимно умножая отраженья
Вяч. Иванов

Так устроен мир, что человек является одновременно и счастливым обладателем и претерпевающей жертвой собственного опыта, прежде всего — опыта общения с другими людьми: Homo Capturis — человек схватывающий, непременно является и Homo Capturatis — человеком захваченным (теми идеями и теми личностями, с которыми он имел или имеет дело). Но этот динамический процесс постоянного обретения неизвестного и очарованности новым требует усвоения одной важной мысли, высказанной Виктором Шкловским назойливому тележурналисту: «Понимаете, молодой человек, тут самое важное — ничему не научиться!» Никогда не забуду, как выдержав паузу, насладившись сполна изумлением собеседника, мудрый старец добавил: «Но при этом главное — ничего не пропустить!»

К счастью, нас плохо учили, но к сожалению, мы многое пропустили в нашем совместном проживании в обществе с самоубийственной установкой, вскрытой еще великим русским пророком Салтыковым-Щедриным: «Не потерплю! Раз-з-зорию!» И хотя великий евразийский проект был так близок к осуществлению, его все-таки разорил беспредел разорителей и узость разоряемых. И первым симптомом (если не синдромом) явилась вторая волна эмиграции русской интеллигенции, прежде всего этнических евреев, в начале 70-х.

К потомкам титанов мировой мысли - Аверроэса, Мозеса Маймонида и Баруха Спинозы (потомкам, вобравшим в себя все лучшее из русского культурного наследия и во многом содействующим его созреванию и развитию), вынужденным покинуть страну под нестерпимым давлением скрытого (государственного) и открытого (бытового) антисемитизма, а также идеологического прессинга, следует отнести тогда еще молодого, блестящего интеллектуала Владимира Лефевра, уехавшего в США в надежде обрести свободу и понимание. Свободу он приобрел, ибо она была гарантирована уважением к Конституции новой страны обитания, а вот с пониманием оказалось сложнее. Разве что сходящий с подмостков элитарной философии Карл

Поппер успел постичь и благословить идеи этого безусловно гениального представителя русской науки.

Альберт Швейцер как-то сказал, что всякий блестящий рационалист рано или поздно становится мистиком. Эрих Фромм прокомментировал это мудрое высказывание, подчеркнув, что мистицизм не имеет ничего общего с иррационализмом — это высшее выражение рационализма в религиозном мышлении.

Читая труды Владимира Лефевра, трудно не прийти к мысли, что он читал книги великого еврейского богослова Мозеса Маймонида, совершившего удивительный синтез рационалистической аристотелевской науки и древней религиозной традиции иудеев. Более того, создается впечатление, что во второй половине XX века В. Лефевру удалось сотворить нечто подобное: скрестить культуру первого типа (математическую) с культурой второго типа (гуманитарной). Хотя в этом отношении — Барух Спиноза, который весьма удачно подошел к описанию мира аффектов (чувств и эмоций) с помощью геометрического (логико-математического) подхода.

Бывают в жизни удивительные совпадения и встречи, которые меняют представления человека о жизни и сущности наиболее жизнеопределяющей феноменологии — феноменологии общения и сопереживания людей. В 1998 году мне посчастливилось познакомиться на какой-то «натовско-российской» конференции в Москве с другим блистательным Владимиром — Лепским. Этот неординарный человек (судя по фамилии, носитель каких-то дальних благородных польских «кровей») поразил меня знанием таинственных и мало кому тогда известных систем и процессов — **рефлексивных**. С той поры мы часто встречались по поводу устройства международных конференций в Москве и Кишиневе, проводя время в бесконечно интересном общении и дискуссиях. В этих разговорах неизменно и невидимо присутствовала могучая тень его учителя и друга — Владимира Лефевра. Это вызвало естественное желание познакомиться с тем, кто ее отбрасывал.

Как-то ночью 1999 года, на исходе XX века, в не самые светлые времена моего существования, я решил позвонить в Америку — к Мастеру. Лефевр поднял трубку и мы более часа спорили о сути и значении его Учения. Суть моего «наезда» заключалась в том, что я усматривал гораздо большую ценность в его теоретико-игровых рефлексивных моделях, чем в его «алгебре совести» и термодинамических аналогиях психических процессов. К тому же меня весьма смущала вероятностная интерпретация его личностных моделей субъекта. Моя нищенская зарплата постсоветского профессора прервала азартную дискуссию двух совершенно незнакомых людей, но этот ночной разговор врезался навсегда в мое сознание. Это на самом деле был не ложный Пророк — это был Мастер.

И наша встреча все же состоялась. Усилиями и стараниями В. Лепского и А. Брушлинского в октябре 2000 года, на пороге XXI века, в Овальном зале «Президент-отеля» состоялся поистине первый по размаху и значению международный и междисциплинарный конгресс «рефлексологов», специалистов области рефлексивной методологии и рефлексивного управления.

На этом великолепном форуме старого и нового поколения мыслителей, технологов и исследователей наша молдавская делегация (автор этих строк, В. Тудос и И. Чебук) вручила дипломы Doctor Honoris Causa и золотые медали Молдавской Академии Информатизации В. Лефевру и В. Лепскому — за их поистине выдающийся вклад в становлении и развитии нового международного научного направления. И тут произошло неожиданное — Мастеру стало плохо. Видимо, признание мало кому известной научной общественности нашей маленькой многострадальной страны стало той последней каплей, которая переполнила его эмоциональный конденсатор, заряженный десятилетиями непонимания и индифферентности международных научных кругов. Стена рухнула но, слава Богу, ее обломки не причинили вреда: на следующий день Мастер был в полной физической и интеллектуальной форме, но немного усталый и бледный — великие люди часто и незаслуженно расплачиваются за безразличие современников.

В этой связи хочется поставить неизбежный вопрос: почему к нему так долго не приходило признание? Думается, потому, что работы В. Лефевра и его учеников явно обогнали свое время, неготовое и неспособное к восприятию открытий такой глубины и масштабности. В этой связи хотелось бы воздать должное и светлой памяти замечательного русского стратега-«рефлексолога» генерала М. Ионова, претерпевшего расцвет своей научной карьеры в беспрецедентной борьбе с косностью и арrogантностью представителей военной мысли СССР, с порога отметших его глубочайшую концепцию «управление противником» в духе идей рефлексивного управления. На Руси не раз собственные открытия приходили с Запада, но, слава Богу, генерал М. Ионов добился заслуженного признания при жизни и в своем любимом Отечестве.

Владимир Лефевр также оказался в числе тех, о которых В. Высоцкий надрывно пропел: «Пророков нет в отечестве своем, но и в других отечествах — не густо!» Однако постепенно оригинальные идеи Мастера стали, подобно цепной реакции, высекать каскады новых идей в самых различных науках и технологиях. В чем причина такого обширного распространения идей рефлексивной феноменологии? Попробуем ответить на этот нетривиальный вопрос.

Во-первых, в том, что сами по себе рефлексивные процессы и феномены чрезвычайно широко распространены в природе и в социокультурных системах (если термин «рефлексия» понимать расширительно как свойство

одних систем отражать и отражаться в других системах). Я проверял — система рефлексивных полиномов В. Лефевра прекрасно описывает процессы взаимоотражения в системах обычных зеркал — не зря В. Лефевр использовал именно эти физические системы и процессы в качестве основной метафоры рефлексивных систем и процессов в психологии и других гуманитарных науках. Именно невероятное разнообразие проявлений этого феномена и его ипостасей и делает его «криптофеноменом».

Во-вторых, несмотря на то, что в обычных языках выработано немало лингвистических средств для выражения рефлексивных процессов («Хдумал, что У и не предполагал, что Z осознал, что ...», «Х догадывался, что У будет весьма озабочен тем, что Z скрыл, что он Х...», «И тут Х, надо же такому случится, подумал, что У уже знает и о том, что ...» и т.д.), сама **феноменология рефлексивности** как таковая очень редко привлекала внимание исследователей. Почему-то невольно вспоминается, как мольеровский Тартюф несказанно удивился тому, что он говорит прозой, и, видимо, по аналогичным причинам этот удивительный феномен рефлексивности в природе и в обществе, как это не покажется странным, только сейчас обрел собственную суверенную позицию «видения рефлексивности». Т.е. рефлексивность только сейчас обратила серьезное внимание сама на себя, отразившись во всей своей значимости в работах В. Лефевра и его последователей.

Думается, что именно эта запоздалость и отложенность момента **саморефлексии вездесущей рефлексивности** и обусловила столь бурный всплеск исследований такого рода. Отсюда эффект цепной реакции. Русская пословица не зря жестко, но мудро замечает, что как раз бревно-то в собственном глазу и меньше всего заметно. Что уже говорить о глазах, о которых забывает смотрящий, пока они его не потревожат.

В-третьих, и это очень отраднo, рефлексивная тематика стала приобретать характер научной моды и придает своим адептам некий престижный эффект научного лоска и причастия к научному истеблишменту. Отраднo потому, что это вызывает интерес и привлекает новые интеллектуальные ресурсы к таким исследованиям и разработкам, особенно в кругу молодых и амбициозных исследователей.

Но обратим опять взор на самого Мастера и его творения. Меня лично поражают его исследования в весьма контраверсной области - общения космических цивилизаций. В Лефевр полагает наличие мыслящих Космических Субъектов в форме гигантских скоплений звездного вещества, электромагнитные излучения которых суть не что иное, как послания «собратьям по разуму».

И мне подумалось, что вполне допустимо считать возможным наличие цивилизации Космических Субъектов, к общению между которыми и решил подключиться наш проникательный Мастер. Его теория вполне удов-

летворяет критерию Нильса Бора хотя бы потому, что она уводит нас с незыблемых и высокомерных антропоцентристских позиций. И наши грешные души воспаряют над многострадальной Землей, на благо которой живет и работает наш любимый Мастер, к самим небесам: авось, не разобьемся!

Что касается «алгебры совести», то для меня, например, наиболее важно, то что Владимир Лефевр пытается на ее основе понять, почему фундаментальный **рефлексивный принцип** древних иудеев, индийских буддистов и китайских философов «Не делай другому то, чего не хотел бы себе, стань на его место, слейся с ним в великом духовном единении» столь непостижимо эффективен и столь непостижимо часто и неразумно отвергается людьми, пренебрегающими чудесным даром рефлексивности, которым наделила их природа и культура. Ведь «глас совести» - это зашитая в нас филогенетически и, особенно, социогенетически этологическая способность к **отражению и выражению** чужой боли и чужого счастья.

Именно здесь во всей силе и мощи проявляются блестящий интеллект, негибкая воля и высокая порядочность нашего Мастера, наследника великих идей Нагарджуны, Конфуция и Мо-цзы, Маймонида, Спинозы, человека, выросшего в недрах русской культуры и внесшего столь значительный вклад в ее развитие.

Наша маленькая страна, Молдова – безусловно периферия бывшего Государства Российского. Но это особая периферия – «периферия периферий», земля древних волохов, «волхвов» русских летописей, в которой сошлись периферии православной, западной, тюркской, иудейской и других цивилизаций. В этом колоссальном межцивилизационном тектоническом напряжении на крошечной территории рождается в невообразимых муках новая полиэтническая и политкультурная нация. И идеи В. Лефевра, В. Лепского, их учеников и последователей, безусловно несут в себе творческое, инновационное начало, способствующее становлению нашего народа. Отсюда наше искреннее «поклонение волхвов» в юбилей замечательного Мастера, Владимира Лефевра. И да не «кусит злая гадюка его», как это случилось с Вещим Олегом, трагическим героем средневековья, человеком, лишенным созидательной рефлексии, забывшем о главном вопросе человечества и человечности: «Quo vadis?»

АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ САМОРЕФЛЕКСИИ ЛЕФЕВРА И ТЕОРИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОНСТРУКТОВ КЕЛЛИ

Джеймс У. Грайс и Бренда Л. МакДаниел
Университет штата Оклахома, США

В своих недавних работах Лефевр (*Lefebvre, 2002*) использовал алгебраическую модель саморефлексии в двух различных разделах экспериментальной психологии: в изучении магнитудной оценки физических стимулов и в законе соответствия в бихевиоризме. Философы науки полагают, что научная теория является успешной, если она применима к объяснению нескольких наблюдаемых феноменов. Этому критерию отвечает последующая работа Лефевра (*Lefebvre, 2003*) и работы других ученых, развивающих подход Лефевра: в области клинической психологии (*Schwartz, 1997; Schwartz, Reynolds, Thase, Frank, & Fasiczka, 2002*), в психологии персональных конструктов (*Adams-Webber, 1990*), и даже в литературном анализе (*Bogatyrev, 1998*). Однако именно в области персональных конструктов (*Kelly, 1955*) модель Лефевра получила наиболее впечатляющую эмпирическую поддержку (см. *Lefebvre, Lefebvre, & Adams-Webber, 1986*). Можно сказать, что алгебраическая модель саморефлексии Лефевра (*Lefebvre, 1990, 1992, 2001*) и теория персональных конструктов Келли «выкроены из одного куска материи».

Как указывает Адамс-Веббер (*Adams-Webber, 1990*), обе теории используют предположение биполярности, ясно видимое в булевой алгебре модели Лефевра и в дихотомии следствий в теории Келли: «Конструктивная система человека состоит из конечного числа дихотомичных конструктов» (*Kelly, 1955, с. 59*). Есть и другие пересечения, например, формальная структура алгебраической модели рефлексии явно иерархична, а в теории Келли биполярные персональные конструкты индивида (такие, как веселый-грустный, щедрый-жадный) считаются организованными в отношении подчинения. Оба подхода определенно феноменологичны в акценте на внутренне-психическую жизнь человека, и в то же время оба избегают ловушки радикального конструктивизма. В модели Лефевра процессы саморефлексии человека предваряют внешнюю реальность, которая влияет на параметры модели.

В работе (*Lefebvre, 2003*) он сделал попытку объединить ментализм и бихевиоризм, используя свой модельный подход. Келли был столь же ясен в своих взглядах, утверждая, что интерпретирующий человек должен иметь нечто, что можно интерпретировать: «... мы видим психологические процессы привязанными к реальности» (*Kelly, 1955, с. 49*).

Наконец, еще одна общая черта это акцент на *процесс*. Модель Лефевра — это вычислительная модель, в которой правила гамма-алгебры управляют отношениями между значениями параметров и выходов. Если значения

параметров меняются итеративным образом (как петля обратной связи), возникает нелинейный динамический процесс (см. *Lefebvre, 2001*). Келли в качестве фундаментального постулата теории персональных конструкторов утверждал, что «психологические процессы в человеке происходят по пути, на котором человек может превосходить события» (там же, с. 46), и далее: «... субъект в психологии, в конце концов, рассматривается как процесс» (там же, с. 47). Однако, хотя Келли затратил значительные усилия, описывая иерархическую природу системы биполярных конструкторов каждого человека, он не создал формальной вычислительной модели, которая заставила бы систему работать. С этой точки зрения, модель Лефевра может рассматриваться как модель, которая привнесла функциональность в теорию персональных конструкторов. Действительно, первые экспериментальные работы, проверяющие предсказания модели Лефевра были проделаны в контексте теории персональных конструкторов с использованием техники репертуарных решеток. В типичной репертуарной решетке человек должен оценить себя и знакомых на биполярных шкалах в терминах прилагательных (например, дружелюбный-враждебный, щедрый-эгоистичный). Эти прилагательные задаются экспериментатором или генерируются индивидуально каждым испытуемым.

Используя алгебраическую модель саморефлексии, Лефевр (*Lefebvre, Lefebvre, and Adams-Webber, 1986*) сделал попытку промоделировать процесс истолкования, на котором основаны биполярные оценки, а именно — были предсказаны пропорции частот выбора позитивных прилагательных при оценках себя и других в репертуарных решетках. Были проанализированы данные и старых экспериментов, и новых исследований, в которых испытуемые должны были представить себя в очень плохом или в очень хорошем настроении. При этом было найдено хорошее соответствие между предсказанными и наблюдаемыми частотами. Несколько позже Адамс-Веббер (*Adams-Webber, 1998*) суммировал результаты дополнительных исследований с репертуарными решетками, которые тоже оказались в пользу алгебраической теории саморефлексии.

В Лаборатории изучения личности Университета штата Оклахома мы использовали подход Лефевра для моделирования ответов испытуемых в репертуарных решетках. В одной из работ (*Grice, McDaniel, & Thompsen, 2005*) мы провели несколько экспериментов, похожих на описанные Лефевром и др. (*Lefebvre, Lefebvre, and Adams-Webber, 1986*). Участники сначала оценивали себя, а потом 18 других людей на биполярных шкалах, основанных на семантических различиях (например, приятный — неприятный, деликатный — грубый). Используя алгебраическую модель саморефлексии, мы получили следующие предсказания пропорций: (а) позитивная оценка себя — 0,719; (б) позитивная оценка других — 0,628; (с) оценка

других по тому же полюсу что и себя — 0,619; (d) позитивная оценка других при позитивной оценке себя — 0,672; (e) негативная оценка других при негативной оценке себя — 0,516. Наблюдаемые пропорции (0,757; 0,606; 0,615; 0,647; 0,517) близко соответствуют предсказанным, но при чрезвычайно высокой силе статистики, даже маленькие различия между пропорциями считаются статистически значимыми: три из пяти значений статистически ($p < 0,05$) отличались от предсказанных. Пропорции оценок других как себя (0,615) и негативные оценки других при негативной оценке себя (0,517) не имели статистически значимых отличий от предсказанных пропорций (0,619 и 0,516). Высокая статистическая сила позволяет различить предсказания модели Лефевра (0,619) и более простой модели Адамса-Веббера (0,625). Результаты нашего исследования ясно подтвердили правильность модели Лефевра.

Расширив метод этого первого эксперимента, мы провели еще два (*Grice & McDaniel, 2006*), в которых испытуемые опять должны были оценивать себя и 18 других людей по биполярным шкалам семантически противоположных прилагательных, связанных с пятью личностными характеристиками (экстравертность, невротизм, интеллект, покладистость, совестливость) или с выбранными ими самими личностными характеристиками себя.

В первом дополнительном эксперименте порядок оценки себя и других был случайным, во втором — испытуемые сначала оценивали себя, а потом других. Мы также спрашивали, какое из двух прилагательных в каждой паре испытуемый считает положительным (или более желательным).

Используя алгебраическую модель саморефлексии, мы вычислили предсказываемые пропорции для позитивных оценок себя и позитивных оценок других в первом эксперименте. Результаты по всем трем сериям частично подтвердили правильность модели Лефевра: предсказанная доля позитивных оценок других (0,613) близко совпадает с наблюдаемой величиной (0,614), а предсказанная доля позитивных оценок себя (0,844) статистически отличается ($p < 0,05$) от наблюдаемой (0,851). Величина абсолютного отличия, однако, очень мала.

Для эксперимента, в котором испытуемые оценивали себя сначала, а других после этого мы также использовали алгебраическую модель саморефлексии и вычислили следующие пропорции: (a) позитивная оценка себя — 0,844; (b) позитивная оценка других — 0,646; (c) оценка других также как себя — 0,625; (d) позитивная оценка других, при условии позитивной оценки себя — 0,660; (e) негативная оценка других при негативной оценке себя — 0,434. Пять наблюдаемых пропорций (0,857; 0,621; 0,601; 0,629; 0,430) близки к предсказанным, но мощный статистический анализ показывает различие для четырех из них ($p < 0,05$); для последнего, т.е. негативной оценки других при негативной оценке себя, различий нет (0,434 и 0,430).

В четвертой работе мы попытались проверить модель Лефевра, используя чисто экспериментальный подход (*McDaniel, 2005*). Испытуемые снова заполняли репертуарную решетку, оценивая себя и 18 других людей по биполярным шкалам, основанным на их собственных, ими выбранных персональных конструктах. Перед началом эксперимента испытуемых случайным образом разделили на пять групп: хорошее настроение, плохое настроение, стиль отношений гармоничный, стиль отношений враждебный, нейтральные условия. Испытуемые каждой группы с помощью подпорогового внушения были приведены в нужное состояние. Это было сделано подпороговым показом на экране компьютера соответствующих слов. Используя алгебраическую модель саморефлексии Лефевра, мы вычислили предсказываемые частоты положительных оценок себя и других в репертуарной решетке и сравнили их с полученными в эксперименте. К сожалению, мы не получили ожидаемых совпадений, что говорит о том, что наша система подпорогового кодирования могла быть неэффективной, и мы не можем сделать твердых выводов из этого исследования. Тем не менее и подпороговое внушение, и сознательное манипулирование являются многообещающими методами для подтверждения теории Лефевра. Силу его модели можно эмпирически проверять, поскольку можно манипулировать конкретными параметрами, и модель будет генерировать конкретные предсказания.

В эксперименте Викторины Лефевр (*Victorina Lefebvre, 1990*) испытуемые (96 человек) оценивали 50 пар бобов (в прозрачных пакетиках каждая пара). Наблюдаемая доля оценок «хорошо» (0,611) близко соответствует предсказанию модели (0,618 при условии обратной связи и 0,625 при ее отсутствии). Используя эту методологию, мы провели эксперимент описание которого еще не опубликовано; в нем мы просили 17 испытуемых (5 мужчин и 12 женщин; средний возраст 21,82 года; 65% — белые студенты) оценивать иллюстрации Густава Доре к «Божественной комедии» Данте как «хорошие» или «плохие». После этого испытуемым было сказано, что им будут предъявляться те же иллюстрации с очень короткой экспозицией (1 мс). Хотя такая малая экспозиция не давала возможности что-либо различить, испытуемых просили указать является ли предъявленная картинка хорошей или плохой. На самом деле, предъявляемые образы были коллажами из разных рисунков Доре. Основываясь на теории саморефлексии, мы должны были получить частоту позитивных ответов 0,625. Мы, однако, получили величину 0,494 ($p < 0,05$), что расходится с предсказаниями рефлексивной теории. Возможное объяснение этого расхождения заключается в том, что хотя испытуемым предлагалось *оценить* изображение как «хорошее» или «плохое», они могли подумать, что задача заключается в распознавании. Другими словами, вместо того чтобы оценивать неопределенные стимулы, испытуемые могли просто пытаться определить, видели ли они показываемые картинки

ранее. В этом случае ожидаемая частота позитивных оценок должна быть 0,5 (а не 0,625). Это можно легко проверить, проведя эксперимент, в котором испытуемым будет сказано, что другой набор картинок Доре будет им показан для оценки. В этом случае участники будут ясно понимать, что задача заключается в оценке, а не в распознавании.

В заключение укажем, что Лефевр создал мощную и в то же время гибкую технику для моделирования процесса саморефлексии. Хотя сама модель не связана с какой-либо определенной психологической теорией, в ней много общего с теорией персональных конструкторов Келли. Адамс-Веббер уже писал об этом (*Adams-Webber, 1990*), и с нашей точки зрения, оба подхода выиграют от дальнейшего выявления их общности и различий. Как было отмечено выше, похоже, что модель Лефевра формализует иерархическую структуру персональных конструкторов, предвиденную Келли, и в то же время привносит функциональность в процесс истолкования. Говоря прагматически, мы пожинаем плоды, пытаясь интегрировать алгебраическую теорию саморефлексии с инструментами, существующими в рамках теории персональных конструкторов. В психологии очень редки такие формальные модели, которые объединяют разнородный эмпирический материал и дают предсказания, проверяемые экспериментально. По этой причине воодушевляют результаты наших исследований, давшие частичное подтверждение алгебраической теории саморефлексии Лефевра.

Литература

- Adams-Webber, J.* (1990). A model of reflexion from the perspective of personal construct theory. In H. Wheeler, (Ed.), *The structure of human reflexion* (pp. 93-112). New York: Lang.
- Adams-Webber, J.* (1998) Some experimental tests of Lefebvre's model of reflexion. In *Proceedings Workshop on Multi-Reflexive Models of Agent Behavior*, Los Alamos, New Mexico.
- Bogatyrev, Konstantin K.* (1998) Reflexive thoughts about a Medieval Russian epic. In *Proceedings Workshop on Multi-Reflexive Models of Agent Behavior*, Los Alamos, New Mexico.
- Grice, J. W. & McDaniel, B.* (2006). Further tests of Lefebvre's algebraic model of selfreflexion using the repertory grid technique. Paper submitted for conference presentation.
- Grice, J. W., McDaniel, B., & Thompsen, D.* (2005). Testing an algebraic model of selfreflexion. *Perceptual and Motor Skills*, 100, 1036-1048.
- Kelly, G. A.* (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Lefebvre, V. A.* (1990). The fundamental structures of human reflexion. In Wheeler, H. (Ed.) *The structure of human reflexion* (pp. 5-70). New York: Lang.
- Lefebvre, V. A.* (1992). *A psychological theory of bipolarity and reflexivity*. Lewiston, N.Y.: Edwin Mellen Press.
- Lefebvre, V. A.* (2001). Algebra of Conscience. In Leinfellner, W. & Eberlein, G. (Eds.), *Philosophy and methodology of the social sciences*. Vol. 30. Boston: Kluwer.
- Lefebvre, V. A.* (2002) The law of self-reflexion: A possible unified explanation for three different psychological phenomena. *Reflexive Processes and Control*, 1, 91-99.

- Lefebvre, V. A. (2003) Mentalism and behaviorism: Merging? *Reflexive Processes and Control*, 2, 56-76.
- Lefebvre, V. A., Lefebvre, V. D., & Adams-Webber, J. (1986). Modeling an experiment on construing self and others. *Journal of Mathematical Psychology*, 30, 317-330.
- Lefebvre, V. D. (1990). Choice without criteria of preference. In Wheeler, H. (Ed.) *The structure of human reflexion* (pp. 113-114). New York: Lang.
- McDaniel, B. L. (2005). *Evaluating the mathematical structure of the self via subliminal manipulation*. Unpublished Masters Thesis, Oklahoma State University.
- Schwartz, R. M. (1997). Consider the simple screw: Cognitive science, quality improvement, and psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 970-983.
- Schwartz, R. M, Reynolds, C. F., Thase, M. E., Frank, E., & Fasiczka, A. L. (2002). Optimal and normal affect balance in psychotherapy of major depression: Evaluation of the balanced states of mind model. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 30, 439-450.

Авторы выражают благодарность Кристиану Алтону, Джеймсу Барракло, Бобби Джексону, Лауре Кемп, Клинту Мартину, Шеннон Миллиган, Хетер Опп, Николь Роселл, Эшли Райдер и Тиффани Труитт за помощь в сборе данных для исследований, рассматриваемых в этой работе, которые были проведены в Лаборатории исследования личности Университета штата Оклахома.

ОЦЕНКА РАБОТ ВЛАДИМИРА ЛЕФЕВРА ЗАРУБЕЖНЫМИ УЧЕНЫМИ

*Карл Поппер, Анатолий Панопорт, Harvey Wheeler,
Jack Adams-Webber, T. L. Thomas, Stuart Umpleby*

Карл Поппер

Вступительное слово к книге «Космический субъект». М.: Ин-квартио, 1996

Сэр Карл Поппер написал следующие слова, сказав, что ими он начал бы эту книгу, если бы был ее автором.

«Я думаю, что я сделал крупное психологическое открытие, состоящее из нескольких ступеней. Говоря упрощенно, оно принадлежит психологии морали, понимаемой в новом смысле.

Я полагаю, что существуют воздействия двух типов, влияющие на наш разум и определяющие нашу готовность поступать хорошо: (а) Давление внешнего мира (состояние общества, состояние природы, деньги, которыми я обладаю...) и (б) Наша собственная мысль о внешнем мире, суммированная в простом суждении: в какой степени он хорош или плох.

Влияния этих двух типов направляют нашу хорошую или плохую интуицию, в других отношениях независимую.

Конечно, предположение, что полярность хорошо-плохо играет решающую роль в наших моральных действиях, является колоссальным упрощением.

Нет психолога, которому это понравится. Каждый из них скажет, что это означает думать о человеке, как о фундаментально моральном существе.

Оставьте на время эти вопросы. Ждите и смотрите, что мой анализ способен объяснить».



Анатоль Рапопорт из предисловия к книге *The Structure of Awareness*, SAGE Publications, 1977 (переработанный перевод книги «Конфликтующие структуры», 1973)

Публикация «Конфликтующих структур» явилась аномалией, хотя бы только потому, что в ней не цитируется «Материализм и эмпириокритицизм». (Я не знаю больше ни одной советской книги или статьи, посвященной философским вопросам научной методологии, в которой было бы столь вопиющее упущение.) Как это произошло, я не знаю. Не знаю и того, была ли последующая эмиграция автора в США следствием этой публикации, и не являлась ли эта книга предвестником изменения интеллектуального климата в Советском Союзе. Может это был пробный «зонд», выпущенный как-нибудь доброжелателем среди издателей. В художественной литературе было несколько таких «зондов» в эпоху де-сталинизма (все они были «сбиты» позднее). В философии это единственная известная мне попытка.

Анатоль Рапопорт из статьи «Рефлексия человека и антропный принцип» (*Human Reflexion and the Anthropic Principle*, PSYCOLOQUY, 6, #37, 1995)

Вкладом Лефевра в теорию сознания является развитие формализма, в рамках которого строится строгая математическая теория интроспекции. Теория опирается на принципиально не опровергаемые предположения, следовательно, с точки зрения конвенциональной философии, не имеет эмпирического содержания. Тем не менее, из нее выводятся предположения, которые возможно экспериментально тестировать (т.е. проверить), и следовательно, она наполнена эмпирическим содержанием.

Анатоль Рапопорт из статьи «Что такое рациональность?», (Рефлексивные процессы и управление, т. 2, No. 2, 2002)

Подробный и интересный анализ дает Лефевр характерам персонажей романа Достоевского «Преступление и наказание». Главный герой романа, Родион Раскольников, убийца, мучимый обеими философиями (этическими системами), по поводу которого Лефевр замечает: «Обе личности, уживающиеся в Раскольникове, являются жертвенными. Убийство старухи — это особая *жертва*, которую приносит личность, принадлежащая ко вто-

рой этической системе. Вторая личность жертвенно кается, стоя на коленях.» Соня Мармеладова, ставшая проституткой ради того, чтобы прокормить семью, изображается как совесть первой натуры Раскольникова. Свидригайлов, по Лефевру, — это таинственный злодей, возможно убийца и со-вратитель, однако не лишенный щедрости и великодушия. Наконец, Лужин и Лебезятников — натуры совсем не жертвенные, принадлежащие соответственно к первой и второй этическим системам. (с.46)

В древнееврейской философии упонимаются четыре типа человека, и, как оказывается, эти типы можно описать языком рефлексии. «Тот, кто не знает и не знает, что не знает, — глупец. Сторонись его. Тот, кто не знает и знает, что не знает, — простака. Научи его. Тот, кто знает, но не знает, что знает, — спящий. Разбуди его. Тот, кто знает и знает, что знает, — мудрец. Следуй за ним». Любопытно, что Фалес, родоначальник философии физики, и Сократ, диалоги которого дошли до нас благодаря Платону, говорили на языке рефлексии. Всем известны их афоризмы: «Познай самого себя» (Фалес) и «Я только знаю, что ничего не знаю» (Сократ). Кстати, последний является прекрасной иллюстрацией к одной из теорем Лефевра, выведенных из его булевых алгоритмов: «Совершенный индивидуум не может считать себя совершенным (с.47).

Анатоль Рапопорт из предисловия ко второму английскому изданию *Algebra of Conscience*, Kluwer, 2001.

Прошло почти двадцать лет с тех пор как эта книга была впервые опубликована. Хотя научный подход, отраженный в первой части этой книги, существенно отличался от основного потока работ в области морального выбора человека, сейчас стало очевидно, что этот основной поток приближается к подходу автора, что говорит о влиянии «Алгебры совести» на последующие исследования. Свидетельством этого процесса является растущий интерес к моделям, сформулированным в первом издании этой книги. Специальные выпуски двух научных журналов были посвящены этим моделям: *Journal of Social and Biological Structures* (1987) и *Applied Ergonomics* (1994). Были также опубликованы материалы конференции, посвященной работам автора: *Proceedings of the Workshop on Multi-Reflexive Models of Agent Behavior* (1998).

Вместо того чтобы исследовать бесконечно сложный процесс реального выбора, автор строит упрощенную модель индивида, своеобразного манекена, обладающего внутренним миром и способностью генерировать субъективные интенции. Таким образом, и свобода воли, и способность человека совершать намеренные поступки включаются в модель, в которой интенции соответствует особая переменная. В этом отношении модель автора существенно отличается от других моделей, где намеренный выбор только

упоминается, оставаясь на уровне вербального описания, но не включается в формализм модели. ■

Harvey Wheeler (Харви Уилер) из статьи «A Constructional Biology of Hermeneutics» (*Journal of Social and Biological Structures*, 1987, No.10)

Работы Владимира Лефевра объединяют трансцендентный рационализм, напоминающий Платона и Канта, с двумя направлениями британского эмпиризма: Ньютона и Локка. Его математика имеет такого же типа смысл как математика эмпирика Ньютона; его психология вытекает из не-декартовой рефлексивной традиции, которую подготовил Бэкон, начал Локк, и изложили Юм и Беркли. Модель Лефевра, как и модели его предшественников, имеет дело только с теми рефлексивными процессами, которые появляются после того как чувственное восприятие поступает в мозг. Она не является солипсичной, потому что существование другого мозга и доступ к его рефлексивным процессам постулируется системой а не подтверждается экспериментально.» (с.103)

«Многие современные теоретики, ассоциируемые с тем, что сегодня называется постмодернистский подход, устремились к нео-пифагорейской позиции. Для физиков, как Давид Бом, Руперт Шелдрейк, Джон Уилер, Фригго Капра и Дуглас Хофстадер, это означает такое определение первичности физического, чтобы в нем помешалось и сознание. Лефевр идет дальше и изменяет порядок в первичности в пользу сознания. Он нео-платонический позитивист, расширяющий структуру своей психо-алгебры, чтобы включить сферы нескольких наук. ■

Jack Adams-Webber (Джек Адамс-Веббер) Из статьи «A Pragmatic Constructivist Gambit for Cognitive Scientists» (*PSYCOLOQUY*, 6, #34)

Лефевр предлагает «абстрактный принцип свободы», который может служить аналогом эпистемологической функции в современной науке о сознании, накладывая логические ограничения на выбор основных параметров в компьютерных моделях поведения человека. Его работа дает пример методологического гамбита, необыкновенного, с точки зрения традиционной экспериментальной психологии, но общепринятого в физике и информатике. Это означает использование априорных абстрактных постулатов, которые невозможно верифицировать, но которые ведут к выбору начальных параметров и определения границ условий для теоретических моделей без обращения к экспериментам (например, проблема «временной проекции» в искусственном интеллекте). После того как такие параметры включаются

в конкретные модели, по крайней мере часть ими предсказанных следствий может быть проверена эмпирически. Однако их начальный выбор или исключение из рассмотрения делаются только на основании логических рассуждений.

■

T. L. Thomas из статьи «Reflexive Control in Russia» (*Reflexive Processes and Control*, 2002, No.2)

Понятие рефлексивного управления (РУ) существует гораздо дольше чем понятия-близнецы информационная война и информационные операции. В действительности оно появилось в советской военной литературе 30 лет назад. В то время, В.А.Лефевр, работавший в контексте и логике рефлексивных игр, определил рефлексивное управление как процесс, с помощью которого один противник передает другому основания для принятия решения.

■

Stuart Umpleby (Стюарт Амплеби) из статьи «Психологическая адаптация к экономическим и социальным изменениям» (*Рефлексивные процессы и управление*, 2001, No.1)

В последние два десятилетия работы Владимира Лефевра привлекают все больший интерес ученых и профессиональных политиков как в России, так и в западных странах. Работы В.Лефевра представляют собой значительный вклад в сравнительную психологию, они находят важное применение в переговорных процессах между Западом и Востоком независимо от того, какие цели имеют данные переговоры – дипломатические или деловые. Для тех, кто интересуется происходящими экономическими и социальными переменами в России, ключевым является вопрос: описывала ли вторая этическая система В.Лефевра политическую идеологию Советского Союза или она описывала российскую культуру? Если вторая этическая система – это описание советской идеологии, то переход к демократии и рыночной экономике должен происходить достаточно быстро. Но если вторая этическая система – это описание российской культуры, прошедшей свое становление в течение сотен лет, то переход к политической и экономической системам западного типа представляется достаточно долгим, и следующая относительно стабильная социальная система в России может в определенной степени отличаться от западноевропейской модели.

Теория Лефевра может внести значительный вклад в дискуссию об этических основаниях экономических систем.

В 1979 году знаменитый английский философ **Макс Блэк** в письме Лефевру писал:

Др. Лефевр, спасибо, что вы показали мне ваши стимулирующие статьи об этическом сознании. Главная идея представления этических систем с помощью булевой алгебры поражает своей изобретательностью. Вы виртуозно развиваете свою модель.

СПИСОК ИЗБРАННЫХ РАБОТ ВЛАДИМИРА ЛЕФЕВРА

Книги

- Research on Bipolarity and Reflexivity*, 2-nd edition, Lewiston/Queenston/Lampeter: The Edwin Mellen Press.
- Космический субъект*, 3-е издание, Вступительное слово Карла Поппера, Москва: Когито-Центр, 2005. 2-е издание - 2003. 1-е издание - Москва: Ин-квартио, 1996.
- Рефлексия*, Москва: Когито-Центр, 2003.
- Алгебра совести*, перевод 2-го английского издания с дополнениями, Москва: Когито-Центр, 2003.
- Algebra of Conscience*, 2nd enlarged edition (includes a new second part, #Moral Choice, not published before), Dordrecht:Kluwer, 2001.
- A Psychological Theory of Bipolarity and Reflexivity*, Lewingston/Queenston/Lampeter: The Edwin Mellen Press, 1992.
- Формула человека*, Москва: Прогресс, 1991.
- Algebra of Conscience: A Comparative Analysis of Western and Soviet Ethical Systems*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland, 1982.
- The Structure of Awareness: Toward a Symbolic Language of Human Reflexion*, Sage Publications, Inc., Beverly Hills, 1977.
- Алгебра конфликта*, Москва: Знание, 1968 (с Г.Л.Смоляном).
- Конфликтующие структуры*, 2-е расширенное издание, Москва: Советское радио, 1973. 1-е издание. Москва: Высшая школа, 1967. 3-е издание. Москва: Изд-во Института психологии, РАН, 2000.

Статьи

- Sacredness in an Experimental Chamber. *Behavioral and Brain Sciences*, 2006 (accepted for publication).
- On Sharing a Pie: Modeling Costly Prosocial Behavior. *Behavioral and Brain Sciences*, **27**, 4, 565-566, 2004.
- Bipolarity, Choice, and Entro-Field. PROCEEDINGS. The 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics. Vol.IV, 95-99, 2004.
- Mentalism and Behaviorism: Merging? *Reflexive Processes and Control*, **2**, 2, 56-76, 2003.
- The Law of Self-Reflexion. *Reflexive Processes and Control*. **1**, No.2, 91-100, 2002.
- Function of Fast Reflexion in Bipolar Choice (with Jack Adams-Webber). *Reflexive Processes and Control*. **1**, No.1, 29-40, 2002.
- Black Holes, Nebular Arcs, and Intelligence (with Yuri Efremov, in Russian). *Zemlia i Vselennaya*, **5**, 2000.
- Possible Analogues of Cognitive Processes in the Patterns of X-ray Variability of the Rapid Burster (with Yuri Efremov). *Astronomical and Astrophysical Transactions*, 1999, **18**, 2, 335-342.
- Sketch of Reflexive Game Theory. *Proceedings of the International Workshop on Multi-Reflexive Systems*, Los Alamos, New Mexico, 1998.
- Reflexive Game Theory. *Proceedings of the Conference ISAS'97*, 1997.
- The Principle of Freedom. *PSYCOLOQUY*, 8(9), 1997.
- On the Nature of the Constant 0.62. *PSYCOLOQUY*, 8(10), 1997.
- Objective Evidence of Subjective Phenomena. *PSYCOLOQUY*, 8(11), 1997.
- Reflexive Control and Intelligent Agent. *Proceedings of the 1996 International Workshop on Control Mechanisms for Complex Systems*, Las Cruces, New Mexico, 1996.
- The Inexplicable Effectiveness of Metaphysical Reasoning in the Construction of Mathematical Model, *PSYCOLOQUY*, 7(09), 1996.
- Extracting Information about Subjective States from a Function Describing Human Behavior, *PSYCOLOQUY*, 7(08), 1996.
- Free Will and the Cosmic Subject, *PSYCOLOQUY*, 7(07), 1996.
- The Anthropic Principle in Psychology and Human Choice. *PSYCOLOQUY*, 6(29), 1995.
- From the Representation of Rationality to the Representation of Free Will. (In Russian) *Psychologichesky Journal*, 1994, **15**, No.2, 99-121.
- A Rational Equation for Attractive Proportions, *Journal of Mathematical Psychology*, 1992, **36**.

- Fundamental Structures of Human Reflexion (revised). In: Harvey Wheeler, Ed., *The Structure of Human Reflexion: The Reflexional Psychology of Vladimir Lefebvre*. Peter Lang Publishing, 1990.
- “Social Man” vs. “Conscientious Man,” *Behavioral and Brain Science*, 1989, **4**.
- McClain Circle and Plato’s Harp, *Journal of Social and Biological Structures*, 1989, **12**, 2.
- Fundamental Structures of Human Reflexion, *Journal of Social and Biological Structures*, 1987, **10**, 2.
- Lefebvre’s Responses to the Comments, *Journal of Social and Biological Structures*, 1987, **10**, 2.
- Metasystem and Problems of Freedom of Choice: New Arguments in Favor of an Old Metaphor, *Metamodels and Metasystems*, Ed. J. P. van Gigch, ABACUS HOUSE, 1987.
- Second Order Cybernetics in the Soviet Union and the West, *POWER, AUTONOMY, UTOPIA: New Approaches toward Complex Systems*, Ed. Robert Trappl, Plenum Press, New York, 1986.
- Modeling an Experiment on Construing Self and Others, *Journal of Mathematical Psychology*, 1986, **30**, 3 (with Victorina D. Lefebvre and Jack Adams-Webber).
- The Golden Section and Algebraic Model of Ethical Cognition. *Journal of Mathematical Psychology*, 1985, **29**, 3.
- The Principle of Complementarity as the Basis for the Model of Ethical Cognition, *Journal of Social and Biological Structures*, 1984, **3**.
- Modeling of Quantum-Mechanical Phenomena with the Help of the Algebraic Model of Ethical Cognition, *Mathematical Modeling*, 1983, **4**.
- A Mathematical Analysis of a Natural Class of Partitions of a Graph, *Journal of Mathematical Psychology*, 1982, **24**, 4 (with William Batchelder).
- The Nature of Soviet Mathematical Psychology, *Journal of Mathematical Psychology*, 1981, **23**, 2 (with William H. Batchelder).
- An Algebraic Model of Ethical Cognition, *Journal of Mathematical Psychology*, 1980, **22**, 2.
- Mathematical Modeling of Ethical Systems, *Proceedings of the Second International Conference on Mathematical Modeling*, 1979, **2**.
- Introspective Analysis: Using Algebraic Polynomials with Boolean Coefficients to Represent a Person’s Inner World, *Behavioral Science*, 1977, **22**, 1.
- A Formal Approach to the Problem of Good and Evil, *General Systems*, 1977, **22**.
- Iconic Calculus: Symbols with Feeling in Mathematical Structures, *General Systems*, 1975, **20**.

- Spieltheoretische Beschreibung des Urteilens in Konfliktsituationen, *Bewusstsein und Handlung*, Verlag Hans Huer Bern Stuttgart Wien, 1974 (with G. L. Smoljan).
- Auf dem Wege zur psychographischen Mathematik, *Ideen des exakten Wissens*, No.7, 1973.
- A Formal Method of Investigating Reflective Processes, *General Systems*, 1972, 17.
- Das System im System, *Ideen des exakten Wissens*, No. 10, 1970.
- Janus-Kosmologie, *Ideen des exakten Wissens*, No. 6, 1969.
- Algebraische Darstellung menschlicher Konfliktsituationen, *Ideen des exakten Wissens*, No. 1, 1969 (with G. L. Smoljan).
- Формальный метод исследования рефлексивных процессов, *Вопросы Философии*, 1971, No. 9.
- Системы, сравнимые с исследователем по совершенству, *Системные исследования*, Москва: Наука, 1969.
- Устройства, оптимизирующие свою работу в результате противодействия человека, *Проблемы эвристики*, Москва: Высшая школа, 1969.
- Внутренняя валюта в рефлексивных играх, *Известия АН СССР, Техническая Кибернетика*, 1969, No. 4 (с П.В.Барановым и В.Е.Лепским).
- Элементы логики рефлексивных игр и рефлексивное управление, *Принятие решения человеком*, Мецниереба, Тбилиси, 1967.
- Элементы логики рефлексивных игр, *Проблемы Инженерной Психологии*, 1966, No. 4.
- О самоорганизующихся и саморефлексивных системах и их исследовании, *Проблемы исследования систем и структур*, Moscow: издание АН СССР, 1965.
- Исходные идеи логики рефлексивных игр, *Проблемы исследования систем и структур*, Moscow: издание АН СССР, 1965.
- Функции быстрой рефлексии в биполярном выборе // *Рефлексивные процессы и управление*. 2001. № 1. С.34-46 (совместно с Дж.Адамс-Веббером).
- Стратегические решения и мораль // *Рефлексивные процессы и управление*. 2002. № 1. С.24-26.
- Кибернетика второго порядка в Советском Союзе и на Западе // *Рефлексивные процессы и управление*. 2002. № 1. С.96-103.
- Идеология, мораль и политическая организация // *Рефлексивные процессы и управление*. 2002. № 2. С.14-22.
- Просчеты миротворчества // *Рефлексивные процессы и управление*. 2002. № 2. С.48-51.

Закон саморефлексии: возможное общее объяснение трех различных психологических феноменов // *Рефлексивные процессы и управление*. 2003. № 1. С.64-73.

Ментализм и бихевиоризм: слияние? // *Рефлексивные процессы и управление*. 2004. № 1. С.75-98.

Страх как фактор деморализации // *Рефлексивные процессы и управление*. 2005. № 1. С.5-8.

РЕФЛЕКСИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ И УПРАВЛЕНИЕ

Том 6. Январь-июнь 2006. № 1

Издательство «Когито-Центр»

ИД № 05006 от 07.06.01

Подписано в печать 15.09.06

Формат 60 x 90 1/16. Усл. печ. л. 8,0

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии «УПП Макс-Принт»