

КОСМИЗМ РЕФЛЕКСИИ ЛЕФЕВРА

Беседа с В.А. Лефевром¹

Недавно небольшим тиражом вышла маленькая на вид книга Владимира Александровича Лефевра. Вспоминается название знаменитого труда А.Р. Лурии «Маленькая книжка о большой памяти». Книгу В.А. Лефевра я бы назвал: «Маленькая книжка о большой теории». Главный научный сотрудник Института системного анализа РАН, доктор философских наук Георгий Львович Смолян, соавтор другой книги В.А. Лефевра², которую многие мои коллеги помнят по своей юности, написал мне: «По моему мнению, эта книга подводит итог разнообразным экспериментально-психологическим исследованиям автора и придает их результатам единое теоретическое обоснование. В известном смысле такое обоснование завершает многолетний анализ Лефевром внутреннего мира субъекта, можно сказать, сооружение естественно-научной платформы сознания. Эта платформа, разумеется, строится математическими средствами.

Сам В.А. Лефевр следующим образом разъясняет свой замысел: “Моя задача состоит в том, чтобы, во-пер-

вых, построить такую философию, в рамках которой в мире может существовать одушевленность, без привлечения Творца в картину мира. Эта философия будет строиться на основе онтологии Платона. Во-вторых, я сформулирую гипотезу о том, чем может быть одушевленность, и подвергну эту гипотезу эмпирической и экспериментальной проверке”.

Американский физик-теоретик Э. Вигнер как-то заметил: “Вся глубина мысли, которая заложена в формулировку математических понятий, впоследствии раскрывается с тем умением, с каким эти понятия используются”. В.А. Лефевр всегда отличался виртуозным умением оперировать математическими понятиями и формализмами, начиная от рефлексивных многочленов до модели биполярного выбора. В этой книжке это умение продемонстрировано еще раз.

Есть книги (я повторю здесь мысль Джона Мильтона), в которых заключены чистейшая энергия и экстракт того живого разума, который ее произвел. Для всех книг В.А. Лефевра и для последней особенно это свойственно в высокой степени».

¹ Беседу провел член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор В.А. Петровский.

² *Лефевр В.А., Смолян Г.Л.* Алгебра конфликта. М.: Знание, 1968.

Далее, Г.Л. Смолян написал мне о том, что «как правило, крупные ученые, в том числе нобелевские лауреаты, после выхода своих книг дают развернутые интервью. Обычно привлекают для этого научных журналистов...»

Из переговоров с Г.Л. Смоляном я понял, что мог бы попробовать себя в новом для себя качестве — «научного журналиста», интервьюирующего В.А. Лефевра. Мне было приятно узнать, что Владимир Александрович позитивно отнесся к этой идее.

Итак, диалог с автором книги «Что такое одушевленность?».

В.А. Петровский. Ваша книга заключает в себе вопрос... В чем состоит ответ?

В.А. Лефевр. Сначала я расскажу об общем замысле этой работы. Представим себе, что задаем физику вопрос: «Что такое ускорение?» Его ответ скорее всего будет таким: «Ускорение — это тангенс угла между касательной к графику скорости и горизонтальной осью системы координат». Обратите внимание на то, что физик не пытается чувственно представить себе ускоряющееся движение. У него есть абстрактная модель движения, и, отвечая на вопрос, он адресует нас к этой модели. Представим себе теперь, что мы спрашиваем психолога: «Что такое чувство вины?» (После Вашего вступительного слова оно у меня обострилось.) Психолог скажет примерно следующее: «Это негативное переживание своего поступка». По существу такой ответ всего лишь семантическая развертка вопроса, который мы задали. Это уточнение, а не ответ

на него. В отличие от физика, у психолога нет теоретической модели явления, о котором его спрашивают. Именно такая ситуация в психологии послужила для меня стимулом попытаться создать теоретическую модель субъекта, в которой были бы объективизированы феномены, протекающие в его психике.

Начал я с построения моделей с человечками. Субъект — это человек; его неосознанный образ себя — человек, нарисованный в голове первого человечка. Осознанный образ себя — третий человек, который помещается в голову второго; т.е. осознание — это внутреннее видение себя видящим себя.

Следующим шагом я заменил картинки с человечками алгебраическими формулами. Осознанию при этом стали соответствовать математические операторы. Затем у переменных, входящих в формулы, появились значения, интерпретируемые как интенсивности переживаний. Теперь на вопрос, что такое чувство вины, я мог ответить: «Чувство вины — это значение переменной А». При этом я мог ответить на вопросы о связи величины А с формальными аналогами других субъективных явлений. Эта модель позволяла говорить о феноменах внутреннего мира субъекта, однако у нее не было предсказательной силы.

Далее я попытался связать построенную модель с поведением человека. Такая связь была установлена в рамках биполярного выбора. В книге подробно описывается, как строилась эта расширенная модель и как она верифицировалась.

Затем у меня появилась мысль проверить, не является ли эта модель

фундаментальной, т.е. попытаться найти ее связь с законами природы. И здесь началось самое интересное. Оказалось, что расширенная модель «вкладывается» в цепочку абстрактных тепловых машин, тем самым являясь перефразом двух первых законов термодинамики. При этом тепловая модель смогла решать задачи, недоступные аналитической модели. Остановлюсь на самой трудной из них.

Со времен Пифагора известно, что только некоторые музыкальные интервалы (отношения частот двух звуков) приятны человеческому уху. Был создан так называемый пифагорейский строй — последовательность благозвучных интервалов, по замыслу. Но оказалось, что интервалы были выбраны не столько по благозвучию, сколько по красоте их математического представления!

Попытки создания системы благозвучных интервалов продолжались в Средние века и в Новое время. В 1885 г. Г. Гельмгольц выделил четырнадцать гармоничных интервалов, но не было ни акустического, ни психологического объяснения, почему эти интервалы воспринимаются благозвучными.

Тепловая модель может быть рассмотрена как генератор математических дробей. Оказалось, что при некоторых очень естественных условиях модель порождает 18 дробей, из которых 14 совпадают с гармоническими интервалами Г. Гельмгольца, а оставшиеся четыре совпадают с известными музыкальными консонансами. Таким образом, не исключено, что тепловая модель субъекта решила древнюю общепсихологическую проблему, объяснив, какие

именно интервалы являются благозвучными.

И тут возникает драматический вопрос: каков онтологический статус тепловой модели и какая реальность за ней лежит? В голове субъекта не идут физические процессы, описываемые цепочкой тепловых машин. Я пытаюсь ответить на этот вопрос, раздвинув онтологические границы реальности, возвратясь к идеям Платона.

В.П. Итак, на вопрос, что такое одушевленность, Вы, Владимир Александрович, по счастью, отвечаете не дефиницией, а делом. Позвольте мне задать Вам несколько вопросов вдогон? Их у меня двенадцать.

1. Что НЕ одушевлено? Вы предлагаете и опытно оцениваете критерии «одушевленности». Вы оспариваете идею Squires (1990), что «у нас нет теста, способного показать, “одушевлен” ли данный объект, т.е. является ли он живым». Вы предлагаете значительно более сильный критерий, чем известный критерий Тьюринга, в котором машинные ответы на одинаковые вопросы сравниваются с ответами человека.

Одна дама, психотерапевт, неосторожно призналась в своем кругу, что иногда ей на сеансах приходится вместо себя включать машину Тьюринга, общаясь с клиентом... Может быть, это и «душевная» женщина! Но вполне ли — одушевленная?..

Солнце, Земля, Черные дыры, Человек, Птицы, может быть, даже Космос, в котором все это существует, — все это в Вашей теории Живое, Одушевленное, ничему из этого нельзя априори отказать в субъектности. В пределе все может рассматриваться как цепочка тепловых машин или

ее элементы. Но, по контрасту, что в Вашей теории не есть Субъект, не есть Орган субъекта, не есть Источник или Средство существования субъекта, — что-то выключенное или еще не включенное в систему обеспечения бытия субъектов, «нейтральное», непричастное? Есть ли такое? Или, на Ваш взгляд, вся Вселенная — в конечном счете «Субъект»? И тогда идея «расширяющейся Вселенной» может приобрести новый смысл: «расширяющаяся до состояния тотальной субъектности»?

Итак, что в Универсуме не относится к категории «одушевленного» (если это так)? В конечном счете, это вопрос об аристотелевской энтелихи, — признаете ли Вы этот конструкт?

Поясню, Владимир Александрович, чем вызван вопрос. «Личность» для меня, как Вы знаете, есть «единица Я», «мультисубъектное образование» (в связи с таким пониманием В.П. Зинченко приводит слова М. Пруста — «роистое Я»). Впрочем, к единице нужно еще прийти. Оно возникает «не вдруг». Целостность должна осуществиться на основе тяготения друг к другу (а не тяготения друг другом) разных Я, представленных в микрокосме индивидуальности. И вот я думаю, нет ли здесь аналогии с «расширяющейся Вселенной» В.А. Лефевра по комплексированию, состыковке, «соединению» (отнюдь не «поеданию») друг друга Космическими субъектами?

В.Л. В рамках моего рассмотрения одушевленность связывается с существованием точек неопределенности в функционировании физиче-

ского тела. Эта неопределенность преодолевается эйдосом-навигатором, который выбирает из пучка возможных одну траекторию дальнейшей эволюции состояния тела. Система эйдос—тело является одушевленной по определению. Казалось бы, что тела с жесткой внутренней структурой, например кристаллы, у которых строение не меняется, не должны иметь разветвляющихся траекторий своей эволюции, т.е. могут быть неодушевленными. Но этот аргумент не проходит, поскольку в телах есть тепловое движение молекул, которое порождает точки неопределенности. Итак, «теплые тела» должны считаться одушевленными. Давайте рассмотрим тела с температурой равной абсолютному нулю (-273°C). У них нет теплового движения молекул, нет разветвляющихся траекторий эволюции состояний, нет навигатора. Они лишены одушевленности. Таким образом, одушевленность оказывается связанной с внутренней энергией тела.

В.П. 2. Не будем умножать сущности? Правильно ли я понимаю, что, характеризуя «навигатор», Вы отнюдь не случайно опускаете такие слова, как «воля», «разум», «свобода», «Я» (все то, что мы относим к ипостасям Творца, о котором «молчок» — разумеется, из теоретических соображений!)? Исторические аналогии: И.П. Павлов запрещает сотрудникам употреблять антропоморфные слова; И.М. Гельфандт, работая совместно с Н.А. Бернштейном, объявляет мораторий на использование математического аппарата (я слышал об этом от их сотрудника, М.Б. Беркенблита). Вопрос: без этих

слов можно обойтись только сейчас, на данной ступени разработки модели, т.е. это временная отсрочка? Или — эти психологические реалии не представляют для Вас интереса вообще? Или, может быть, все уже «схвачено», все уже есть в субъекте (и мы не станем тут поддразнивать бритву Оккама?).

В.Л. Я не отказываюсь употреблять «ипостаси Творца», такие как воля, разум и т.д. Я только наделяю их дополнительным смыслом, когда говорю о человеке. Как я уже отметил, это позволяет связать друг с другом различные ментальные феномены, отношения между которыми трудно просматриваются на уровне естественного языка. Например, каждый психотерапевт знает, что у субъекта есть как осознанный образ себя, так и неосознанный. Психотерапевту также известно, что, стимулируя субъекта осознать свои неосознанные переживания, во многих случаях удается смягчить его страдания. Почему это так, было неизвестно. В формальной модели субъекта присутствуют теоретические аналоги осознанного и неосознанного образов себя. Модель позволяет установить связь между ними и объяснить, при каких условиях акт осознания приводит к облегчению страдания. Так что при построении формальной модели ментального мира человека психологические реалии являются фундаментом рассмотрения. Подчеркну, что по отношению к животным такой подход не является очевидным. Я буду говорить об этом дальше.

В.П. 3. Цель навигации? Метафора «эйдоса-навигатора» (я говорю пока именно о метафоре!) подразумевает навигацию, а она, в свою оче-

редь, существование цели, ради которой навигация осуществляется. В конце своей книги Вы пишете: «Есть ли некая цель у эйдоса-навигатора, определяющая его выбор динамической траектории? Один возможный ответ таков: навигатор, порождая распределение вероятностей, стремится к росту числа точек, в которых возможно ветвление динамических траекторий, и увеличивает свои возможности детерминации поведения тела, не нарушая при этом законов природы». Мне кажется, здесь выражена важная перспектива разработки модели, но идет ли при этом речь о Цели? Ведь наличие цели подразумевает процессы сличения с целью, да еще и некую предварительную «запись» будущего (в случае творчества — сначала «возможного», а потом уже «потребного» будущего); но, очевидно, процессы сличения — затратны, они связаны с потреблением энергии; а что касается «записи» должествующего состояться будущего, то я пытаюсь найти (угадать) ее место в модели, но никак не могу. Помогите!

В.Л. Это очень трудный вопрос, и я не могу дать на него общего ответа. К эйдосу, видимо, неприменимо понятие обратной связи. Кроме того, я не уверен, что понятие цели применимо к любому одушевленному телу. Вспомним повесть Станислава Лема «Солярис». По ней был создан великий фильм Андрея Тарковского. Сюжет таков. Люди открыли планету со странным «живым» океаном. В нем идут процессы, которые никак не удастся объяснить. Этот океан способен проникать в души людей и материализовывать их мысли и воспоминания. Понять, зачем океан ведет себя

так, обнаружить его цель — не удается. Исследователям не остается ничего иного, как дать чисто поведенческое описание функционирующего океана.

С ситуацией, подобной Солярису, столкнулся и я. Только Солярис предстал передо мной в виде голубей и крыс. Я обнаружил, что графики выбора одной из двух альтернатив у животных похожи на графики биполярного выбора у человека. И мне пришло в голову, что у животных, как и у человека, происходит поляризация альтернатив — одна становится позитивным полюсом, а другая негативным. Такой подход в принципе противоречил общепринятому подходу. Большинство исследователей, проводивших эти эксперименты, полагали, что у животного есть цель: максимизировать количество подкреплений. Однако каждая конкретная гипотеза о механизме подкреплений опровергалась последующими экспериментами.

Я решил полностью отказаться от антропоморфной идеи, что у животных есть цель что-то оптимизировать. Вместе с Федерико Санабриа, молодым, но уже известным экспериментатором, мы разработали новый подход к этим экспериментам, основанный на модели биполярного выбора. Эта модель показала хорошее согласие с экспериментами. Здесь мне важно подчеркнуть, что, казалось бы, очевидное предположение о целевой активности животных необходимо было отбросить, чтобы двинуться дальше. Перевод нашей совместной статьи опубликован как приложение к книге.

В.П. 4. Что такое «хорошо» и что такое «плохо»? Если от метафоры

навигатора перейти к построениям более строгим, то может быть поставлен вопрос о порождении, самом генезе условий «биполярного выбора». Модель биполярного выбора и ее развитие в модели идеальных тепловых машин позволяют прогнозировать вероятность выбора субъектом позитивного полюса. Вопрос в том, кто (или что) ведает «полюсами», ориентирующими биполярный выбор? То есть, каковы принципы поляризации как таковой («добро — зло», «красивое — некрасивое», «правильное — неправильное» и т.п.)? И в этой связи, в силу каких причин, к примеру, распределение предпочтений оказывается двугорбым (я имею в виду глубоко интерпретируемые Вами загадочные данные эксперимента Поултона и Симмондса с оценкой светлоты: почему все-таки для большей части испытуемых позитивным полюсом было «белое», а для меньшей — «черное»)?

Итак, существуют ли критерии предпочтений, позволяющие упорядочивать полюса?

В.Л. Формальная модель сама по себе не позволяет ответить на вопрос, как происходит поляризация альтернатив. Это задача экспериментальной психологии. Кратко расскажу, что мне об этом известно. Биполярный выбор человека осуществляется в двух ситуациях. Во-первых, при выборе действия, во-вторых, при оценке объекта. Примером первой ситуации является выбор между альтернативами сказать правду — солгать. Пример второй — оценка фильма как хорошего или плохого. В первом случае критерий поляризации довольно прост: нормативное добро является индикатором

позитивности полюса. Ситуация оценки оказывается сложнее. Сначала экспериментаторы полагали, что если в качестве оценки употребляются прилагательные, то положительное прилагательное будет соответствовать позитивному полюсу, а отрицательное — негативному. Однако Адамс-Веббер и Бенджафелд показали, что это не так. Рассмотрим, например, конструкт нежный — грубый. Казалось бы, что оценка «нежный» соответствует позитивному полюсу, а оценка «грубый» — негативному. Но в случае, когда объектом оценки является медведь, данный конструкт остается неориентированным. Если же мы оцениваем медведя с помощью конструкта сильный — слабый, то оценка «сильный» связана с позитивным полюсом, а оценка «слабый» — с негативным. Для того чтобы прилагательное, входящее в конструкт, стало позитивным полюсом, недостаточно, чтобы оно было положительным; необходимо еще, чтобы оно выражало качество, *типичное* для класса объектов, к которому принадлежит описываемый объект. Характеристика «нежный» не является типичной для всего класса медведей, поэтому она не может играть роль позитивного полюса. В отличие от нее характеристика «сильный» является типичной для класса медведей, поэтому она может играть такую роль. В экспериментах с прилагательными можно сказать, что испытуемый «знает» ориентацию альтернатив. Но существуют эксперименты, в которых поляризация не осознается. Рассмотрим эксперимент, в котором испытуемый должен указать, какой из двух многоугольников более красив.

(Я описал в книге подобные эксперименты.) Один из этих многоугольников предъявлялся испытуемому ранее с экспозицией в одну миллисекунду. При такой короткой экспозиции испытуемый не помнит свой предварительный опыт, и, тем не менее, ранее показанный объект становится для него позитивным полюсом.

Камера Скиннера позволяет изучать биполярный выбор у голубей и крыс. Было проведено большое число экспериментов в камерах с двумя ключами, регулирующими подачу подкреплений с различной щедростью. Рефлексивная модель вскрыла любопытный факт. Иногда позитивным полюсом является более бедная альтернатива, а более богатая играет роль негативного полюса. Понять этот парадоксальный результат помогло обращение к человеку: соединение добра и практической пользы оскверняет добро. Та альтернатива, которая связана с меньшим количеством пользы, более чиста, и именно она становится позитивным полюсом.

В.П. 5. Универсальный язык — «всеобщий эквивалент»? Математический язык формул (сюда же относятся и неметрическая геометрия Ваших ранних рефлексивных моделей, включающая «человечка») обладает продуктивной избыточностью. Этот язык абсолютно точен — в качестве ориентира интерпретации и прогнозирования эмпирических фактов. Вместе с тем — каркас и элементы этого языка дают возможность понимать друг друга представителям самых разных научных дисциплин и многообразных школ внутри каждой из них. Сужу как психолог.

Например, опираясь на символы и формулы, описывающие работу тепловых машин, Вам, по существу, удалось «зацепить» множество феноменологических систем в описании сознания, построить обобщенную онтологию феноменальных миров, используя минимум лексических средств.

Так, в сознании субъекта отчетливо разграничиваются три слоя: 1. Мир, каков он есть «сам по себе» — «объективность», «физическая реальность» («онтическое» по Э. Гуссерлю); это актуальные переживания, или переживания, открываемые *post factum*, категоризируемые субъектом как «внешний мир», «телесное Я», «что-то», существующее само по себе, независимо от меня, — я думаю, «видимое также кем-то другим»). 2. Образ мира — здесь нет деления на «субъективное» и «объективное», это — предсознательный мир (по З. Фрейду), «мистический опыт» (по П. Флоренскому), «дореклексивный мир» (по Ж.-П. Сартру), «жизненный мир» (по М. Хайдеггеру); 3. Мир *cogito* — «мысль» (включающий в себя, как подчеркивал М.К. Мамардашвили, «мысль, что мыслю, что мыслю... и т.д.»). Понятно, что «мысль» — это также и «представляю», «чувствую», «стремлюсь» и т.п.

Вы сделали то, чего, по-моему, не сделал до Вас никто. Вы показали, как они отстаивают свою индивидуальность в эмпирических формах, а не только словесных изысках. «Работая» как теоретик с мирами 1, 2, 3, Вы прояснили различия и общность, присущие двум фундаментальным законам психофизики — Вебера-Фехнера и Стивенса. В осно-

ве предложенной Вами интерпретации — тонкое соотнесение выделенных Вами «миров»: закон Стивенса описывает ситуацию, в которой испытуемый оценивает непосредственную интенсивность стимула (мир 1), а закон Вебера-Фехнера — интенсивность осознаваемых переживаний, связанных со стимулами (мир 3). Но ведь это поразительно! Опираясь на термодинамические отношения (идеальная модель субъекта), разграничить феноменальные «слои» сознания (феноменология) в соответствии с эмпирическими процедурами, поставляющими сознанию тот или иной род переживаний (условия операционализации теоретических конструкций)!

Однажды Вы буквально сразили меня одним своим высказыванием. У нас был такой разговор:

Я (вежливо): «В своих разработках я исхожу из модели Лефевра и Берна, а также своих собственных исследований».

Вы (весьма директивно): «Не надо исходить из модели Лефевра и Берна! Есть реальность. Из нее-то и исходите!»

Теперь понимаю: в тот момент я был для Вас в «мире 3», а Вы призывали меня перейти в «мир 1»... Язык трех миров говорил в Вас.

Вы сделали все, чтобы «ввести» в культуру этот будущий общий язык. Последующие поколения ученых увидят в нем универсальное средство общения. Может быть, мы в начале процесса овладения этим языком. Но тот же самый язык — это еще и строгий критик. Чем не всеобщий эквивалент «стоимости» построений, ведущихся нами наедине с собой, друг с другом внутри

наших конфессий и парадигм? И вообще, долой профессиональную замкнутость! Всего несколько символов, ясные способы соотнесения! Слабо нам всем — выучить? Или, может быть, М. Хайдеггеру — да! А математике — нет?!

Владимир Александрович! Как чувствуете Вы себя в окружении коллег, лишь частично понимающих красоту Ваших построений, в которых математика — не орнамент здания, а несущая конструкция, не техника подтверждения гипотез, но самая суть дела?³

В.Л. Я хорошо понимаю Ваше огорчение, когда кто-то, читая Ваши работы, пропускает «струйки формул», ведь в этих струйках отражена новая психология, которую Вы с таким мастерством развиваете. Есть психологи, которые гордятся своим незнанием математики. Им я хочу сказать лишь то, что современный интеллект не мыслим без знакомства с основами математики. Вас это может удивить, но охотнее всего мой подход приняли американские бихевиористы. Во-первых, они знают

математику. Во-вторых, я думаю, их привлекла моя попытка проникнуть во внутренний мир живого существа, минуя путь словесных спекуляций. В-третьих, модель позволила предложить объяснение многих обнаруженных ими феноменов на основе одного принципа, который я назвал аксиомой повторного выбора. Смысл этой аксиомы состоит в том, что, выбрав негативный полюс, субъект (лучше сказать — организм) еще до реализации выбора с некоторой малой вероятностью повторяет свой выбор. Он как бы «сомневается» в своем предварительном выборе. Эта аксиома есть формулировка стратегии субъекта, которая позволяет выполнить требования эйдоса-навигатора.

В.П. 6. Математическое моделирование психологии или психологическое моделирование математики? Обладая избыточностью — что, конечно же, благо! — математический язык содержит в себе вызов к исследователям — что еще большее благо! Согласитесь ли Вы со мной, Владимир Александрович, что некоторые

³ К. Поппер, по-моему, щадил читателей, минимизируя в тексте число формул и убеждая нас, что не так страшен черт, как его малюют. В работе «Что такое диалектика?» он писал: «...речь идет об одном из немногих не вполне тривиальных фактов элементарной логики; он заслуживает того, чтобы его знал и понимал каждый мыслящий человек. Его можно легко объяснить тем читателям, которые не испытывают неприязни к символам, похожим на математические; однако и те, кому такие символы не нравятся, без труда во всем разберутся, если только *им достанет терпения посвятить этому предмету несколько минут* (курсив мой. — В.П.)» (К. Поппер. Предположения и опровержения. М., 2004. С. 523). По образному выражению одного из наиболее авторитетных моих учителей, при чтении часто пропускаются «струйки формул»; а психолог Р. (прекрасный экспериментатор!) как-то написал мне: «Где начинаются формулы, там кончается Р.». Но ведь моя математика (2-я матшкола Москвы, с полвека назад), куда проще Вашей, мехматовской. Впрочем, есть все-таки свет в конце тоннеля! Недавно я узнал, что школьники 6 класса общеобразовательной школы изучают материальную импликацию. Правда, на уровне «если... то...».

символы рефлексивной теории многозначны и могут быть психологически по-разному определены, а иногда до-определены?

Я говорил Вам когда-то, в присутствии очаровательной собеседницы, назовем ее «Кавказской пленницей»⁴, что пронизательность автора рефлексивной теории заключается, в частности, в том, что его символика не привязана жестко к возможным интерпретациям. Например, знак материальной импликации « \rightarrow ». Логика говорит, что он приблизительно соответствует конструкции «если... то...». Подчеркиваю, «приблизительно»! Но в Вашей булевой модели готовности к биполярному выбору $A_1 = (a_3 \rightarrow a_2) \rightarrow a_1$ (где A_1 — готовность субъекта к выбору позитивного полюса, a_1 — давление среды, a_2 — образ давления среды, a_3 — интенция) \rightarrow — стрелка, символизирующая материальную импликацию, не имеет ничего общего с «если... то...». Но что означает стрелка, присутствующая в выражениях $\alpha \rightarrow \beta = \neg\alpha + \alpha\beta$ на разных ступенях импликации в булевой модели готовности? Может быть, это — отношение реализуемости стремления с опорой на внешние β и внутренние $(1 - \alpha)$ ресурсы (ведь, очевидно, стремление α есть реакция субъекта на нехватку внутреннего ресурса $\neg\alpha$, а $\alpha\beta$ суть возможные новоприобретения опыта)? Или, например, выражение $X_1 = x_3 + (1-x_3) \cdot (1-x_2) \cdot x_1$. Исходная интерпретация X_1 — готовность к выбору. Но в определенном смысле это и субъективный эффект совершаемого

выбора (например, как в Вашей книге, это, в частности, оценка стимула; может быть, также это — благополучие, благоденствие, удовлетворенность собой, успешность, словом, обобщенно — состоятельность устремлений). Если, к примеру, X_1 трактовать как благополучие, то в этом случае x_3 может быть осмыслено как благо, а $(1-x_3) \cdot (1-x_2) \cdot x_1$ — как благорасположение (грубовато — «блажь»); и тогда получаем: благополучие = благо + блажь.

Но не кажется ли Вам, что традиционный язык психологии (философии) лишь частично способен выразить суть происходящего? Можно ли «до доньшка» интерпретировать Вашу математическую модель в терминах естественного языка? В терминах языка психологии? Философии? Хотелось бы, но возможно ли это? В связи с этим вопросом мне вспоминается давний разговор с Вами на одной из конференций в Москве, где мы познакомились. По поводу одной из работ Вы, может быть, вполусерьез, сказали: «Это — истинная поэзия в математике... Будущий язык поэзии — это язык формул». Помните?

В.Л. Я согласен, что некоторые символы многозначны, однако эта многозначность не есть произвол. Часто она указывает на глубокую связь различных элементов внутреннего мира субъекта. Например, осознанный образ себя, образ себя, который есть у образа себя, и интенция обозначаются одним символом.

Рассмотрим выражение:

$$A = (a \rightarrow b) \rightarrow c.$$

⁴ Для тех, кто не знает, познакомиться с ней можно в районе «Проспекта Мира» в Москве... Только, пожалуйста, встречайтесь с ней натошак...

Символ A — это субъект, связка ($a \rightarrow b$) — неосознанный образ себя, a — образ себя у образа себя и, одновременно, и осознанный образ себя, и интенция.

В терминах естественного языка математическую модель интерпретировать невозможно именно в силу, как Вы заметили, ее избыточности.

Я хорошо помню, что как-то назвал Ваши работы поэзией. Я и сейчас так думаю. И конечно, традиционный язык психологии изменится на символично-математический. И в этом будет большая Ваша заслуга.

В.П. 7. «На растерзание — психологам?» Создается впечатление, Владимир Александрович, что многие психологические проблемы, которые могли бы быть рассмотрены под углом зрения Вашей модели, оставлены Вами на усмотрение психологов. Назову несколько областей...

Психология установки (школа Д.Н. Узнадзе). К примеру, замечена разница в условиях появления контрастной и ассимилятивной иллюзий при изучении фиксированной установки. Когда в установочных опытах разница между объектами (шарами) велика, в критической серии (шары объективно равны) наблюдается контрастная иллюзия (на месте большего недооценивается величина предьявленного шара), в случае небольшой разницы между шарами — ассимилятивная иллюзия (недооценивается величина объекта на стороне меньшего). Почему? Может быть, модель биполярного выбора могла предложить ответ?

Психология мотивации. Отталкиваясь от Вашей модели готовности субъекта к биполярному выбору (правда, рассматривая ее в терминах транзактного анализа), я получил факты, частично опровергающие модель «принятия риска», предложенную Дж. Аткинсоном, но зато соответствующие фактам. Модель Аткинсона прогнозировала выбор уровня трудности задач (схема Ф. Хоппе, «уровень притязаний») в районе средних степеней трудности для испытуемых с доминированием надежды на успех и краевых значений (самые легкие и самые трудные задачи) у испытуемых с доминированием страха перед неудачей. Но оказалось, что выборы испытуемых, мотивированных успехом, приходятся на задачи повышенной трудности (в районе 0.6–0.7). Именно это и предсказывала моя модель, которую я назвал «метаимпlicativeй моделью мотивации выбора»⁵. Согласно данной модели выбор смещен в сторону «золотого сечения» (0.62). Но это только один результат. Есть и другие, не менее интересные. Ваши ранние и последующие разработки — чрезвычайно плодотворны для психологии мотивации. Вам причитаются дивиденды!

Психология личности. Здесь интересно разобраться, почему в каждом из нас — не один субъект (одно «я»), а много. Анализ показывает, что не всегда при данном уровне запросов и ресурсов, предоставляемых средой, удается быть реалистом (как в плане соответствия между

⁵ Петровский В.А. Уровень трудности задачи: метаимпlicativeй модель мотивации выбора // Психологический журнал. 2006. № 1. С. 6–23.

уровнем интенций и уровнем готовности, так и в плане достижений, которые должны соответствовать запросам). Необходимо сформировать цепочки внутренних партнеров («субличностей»), структурировать их отношения (например: Хозяин → (Работник → Среда), (Лидер → Советник) → Среда, (Руководитель → Коллеги) → Среда и др.), и в этом случае индивидуум будет фактически действовать так, как хочет, и получать то, что хочет (черта под символами показывает, кому достанется результат усилий). Но это, конечно, также не единственное направление исследований...

...В незапамятные времена, когда был я совсем юн, от своего отца, психолога, я получил следующее поучение: «Если ты когда-нибудь услышишь, как некий ученый сетует, что, мол, этот вопрос (выбранный им лично для исследования), “к сожалению” не получил должного освещения (или не был им достаточно разработан, или содержит в себе противоречивые данные и т.д. и т.п.), то знай, что это чистое лицемерие. В действительности, исследователь ликует, что на его долю что-то осталось».

Я назвал несколько областей, Вами нетронутых. Они остались на растерзание психологам, вдохновленным Лефевром. С Вашей стороны это упущение или жест доброй воли?

В.Л. Это не упущение и не жест доброй воли. Это бессилие. Из перечисленных Вами проблем я догадываюсь только, как можно было бы приложить рефлексивную модель к феноменам установки. Например, в книге я рассматриваю процедуру категоризации стимулов по степени

их интенсивности. Модель объяснила, что после предъявления слабых стимулов сила очередного стимула завьшается.

Давайте промоделируем эксперимент с установкой, с помощью модели интенционального субъекта, которая задается функцией:

$$X_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 - x_1 x_2} \quad (1)$$

X_1 может быть интерпретировано как оценка интенсивности стимула, x_1 — физическая интенсивность предъявляемого стимула, x_2 — среднее значение интенсивности ранее предъявлявшихся стимулов.

Представим себе, что $x_1 = 0.5$, а $x_2 = 0.1$. Подставляя эти значения в (1), находим, что $X_1 = 0.91$. Мы видим, что возникает иллюзия. Субъекту предъявляется стимул с интенсивностью 0.5, а он полагает, что интенсивность стимула 0.91. Возможно, на этом пути могут быть объяснены и другие эксперименты, связанные с возникновением иллюзий.

В.П. 8. Эйдос-навигатор-сборщик? Вы вводите совершенно новый конструкт в категориальный строй философии, психологии, биологии, астрономии — «эйдос-навигатор». Он обладает удивительным свойством действовать «под порогом» различимости физическими приборами, управляя распределением вероятностей и, в соответствии с этим, переводя физическое тело в новое состояние. Самое замечательное, что действие эйдоса-навигатора не нарушает фундаментальные законы природы. И в этом, как Вы пишете, модифицированный временем аналог присутствия в мире платоновской «чистой идеи». Необычный

(необычайный!) конструкт позволяет Вам предложить совершенно неожиданный способ разрешения знаменитой психофизической проблемы. Вы смело (философы ленинской закалки вздрагивают) пишете о том, что «сознание и физический мир являются отдельными сущностями, и при этом сознание способно воздействовать на физические процессы и причинно и энергетически». Но при этом «бесконечно малые» энергетические воздействия, вызывающие изменение траекторий тел, суть не что иное, как «операционально ненаблюдаемые» толчки, не нарушающие законы сохранения. Так решается проблема «эпифеноменализма» — гипотетической непричастности сознания к материальному миру. Воздействие — есть, но оно ненаблюдаемо в физических экспериментах.

Какая красивая гипотеза! Но нельзя ли в этом контексте вообще обойтись без «энергии» толчков?

Лет 10 назад я предложил версию, которую впервые опубликовал в статье под названием «Идея Гегеля, оператор Лефевра и “Я”»⁵. Я рассуждал так: что могло бы отличать собственно физические явления от психических («ментальных»)? Мой тогдашний ответ: качество транспонируемости (вещь можно переместить в другое место, без ущерба для вещи, волна «повторяет» себя, распространяясь в пространстве); локус возникновения и локус существования физического могут различаться,

а свойства — те же. Иное дело — психика. Она результат композиции (суперпозиции) физических волн. Волны (очевидно) — транспонируемы (передаваемы), композиции (это уже не столь очевидно) — нет. Постулируем: локус возникновения и локус существования психических явлений (в отличие от физических) совпадают. По этой причине переживания как таковые (запах, цвет, тепло, ощущение движения, чувства, стремления, боль) нельзя «подсмотреть», «осязать», «подцепить» (их нельзя ни «вытащить» из нервного волокна, ни заснять на пленку, ни сканировать с помощью записывающих приборов). «Чувственная ткань» психики (ощущения, переживания) невещественна, неэнергийна. Ничуть не более «весомы» или «заряжены» конфигурации психической материи (образы, цели, смыслы). Они как таковые не содержат в себе ни грана вещества, ни кванта энергии. И тем не менее узоры, вытканые на чувственной ткани психики, опосредуют физические процессы, порождаемые телом (активность). За счет чего?

Подмечено (в итоге известного мысленного эксперимента), что контур светового пятна, движущийся по поверхности Луны при повороте лазера, не есть физический объект (а иначе как объяснить, что он может двигаться со скоростью, существенно превышающей скорость света?!). Перед нами — идеальная форма, существующая в мире физических

⁵ В.А.Петровский. «Идея» Гегеля, «оператор осознания» Лефевра и самопричинность «Я» // Рефлексивное управление: Тезисы международного симпозиума 17–19 октября 2000 г. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2000. С. 67–69.

тел, но не являющаяся ни одним из них. И вместе с тем носителями таких идеальных форм являются физические тела. Взять хотя бы «чистые» формы геометрических объектов — точки, линии, треугольники. Они все — «нулевой» толщины. Но рисунки этих объектов, выполненные карандашом или пером, обладают всеми свойствами физических объектов. Но если так, то вещественные формы воплощения идеальных форм способны конфигурировать (использую Ваше слово) потоки импульсов, и тем самым они могут быть «соучастны» движению тел, как бы форматируя его. Так дырочки перфокарты конфигурируют (форматируют) потоки света, сквозь них проходящие. Форматирование, конечно, подразумевает изменения энергии «соприкасающихся» материй. Но главное здесь форма как таковая; она не является физическим объектом и в то же время, существуя в физической оболочке, способна конфигурировать поведение.

В невидимости, неосвязаемости, беззвучности, безболезненности «для меня» чужого психического, по видимому, заключен огромный эволюционный смысл. Вы приводите метафору Д. Чалмерса, задаваясь вопросом, «почему, если уподобить сознание свету, этот процесс не идет в темноте? Откуда этот свет? Почему мы чувствуем?» Но я бы перевернул вопрос: почему этот свет только в нас, только для нас? Почему другие существа, кроме нас, не видят и не чувствуют того, что мы видим и чувствуем «на свету»? Для всех других наши психические процессы протекают в темноте. Один аргумент мне подсказывает сейчас Ваша модель:

они невидимы, потому что не излучают — не растрачивают даром — энергию. Но кроме того (об этом говорится в моей последней книге), «светиться» (т.е. быть у всех на виду, обнаруживать свои помыслы перед другими) было бы, по меньшей мере, неэкологично. Эволюция выработала способ скрывать то, что служит цели выживания в конкурентной среде.

Что если не «малые толчки», а «эйдос» навигатора (идеальная форма) служит динамическим фильтром-конфигуратором пронизывающих его импульсов? В этом случае рождается метафора идеальной структуры-«эйдоса», движущегося в физическом материале (вдогон Вашим собственным ранним схемам: лампочки на световом панно зажигаются и гаснут, образ как бы бежит по ним...); это движение фильтра, щели, зазора, узора, образованного отверстиями перфокарты. И таким образом сама сборка машин в цепочку работающего субъекта опосредуется «эйдосом» — спутником и соучастником происходящего. Насколько правомерно так думать?

В.Л. В сегодняшнем интеллектуальном языке слова «идеальный объект» и «абстрактный объект» звучат как синонимы. Это некоторые очищенные от второстепенных деталей конструкции в нашем сознании. «Идеальное» в моей модели имеет другой смысл. Это не абстракция, не продукция человеческого разума, а реальная сущность, присутствующая во Вселенной. Именно так понимал «идеальное» Платон. Я предположил, что бытие «идеального» и есть феномен психики. В соответствии с таким подходом у человека есть не только

мозг, но и другой реальный орган — эйдос-навигатор. Не исключено, что психология станет ровней физике, если сделает этот орган главным предметом своего изучения.

В.П. 9. Модель тепловой машины — ее участие в навигации и работе субъектов? Сознаю: звучит странно. Но разве нельзя допустить, что Ваша модель — соучастница мирового процесса? Что она не просто отражает, но еще и творит? И тогда вовсе неважно, в каких «кодах» (формулы, нервные импульсы, картинки, как в Ваших ранних работах) она представлена. Важно, что она встроена. Известный парадокс Эдипа (не путать, конечно, с эдиповым комплексом!): есть саморазрушающиеся и самоподтверждающиеся прогнозы. Осознание (рефлексия), как Вы убедительно показали в книге, — активно, действенно⁶. И быть может, сейчас, в тот самый момент, когда Вы строите ее, промышливаете, зарисовываете, говорите о ней, она сама строит-достраивает мир, который стремится в себе отразить? Сопровождает Космических субъектов в их неустанной саморефлексии? Образуется особое звено в цепочке тепловых машин, заряжаясь энергией от предшествующей и сообщая ее последующей?

В.Л. Вы сделали существенный шаг вперед. Действительно, модель с цепочкой тепловых двигателей может быть рассмотрена как космологическая модель. В этом случае она описывает не одного испытуемого, а мир как мегасубъекта. Но важнее, что при этом мы избегаем логических трудностей, порождаемых предположением, что у каждого отдельного материального объекта есть свой идеальный эйдос. На пути, который Вы наметили, есть лишь один объект — материальная Вселенная, у которой есть один всеобщий эйдос. Индивидуальные эйдосы являются только проекциями всеобщего эйдоса.

В.П. 10. «Сознание» — это свобода? Могут сказать: «Тепловой агрегат... Все подчинено логике необходимости... Где ж тут свобода?» На этот вопрос вопрошающий попробует ответить самостоятельно, а Вы, Владимир Александрович, проверьте правильность понимания. «Процесс осознания в модели В.А. Лефевра — это работа, интерпретируемая как “внутреннее переживание”. В момент осознания часть энергии остается незадействованной, невоплощенной. Она-то и является “субстратом” свободы, “свободной энергией” (в некоторых психологи-

⁶ Некоторое время назад в энциклопедии Ребера я прочитал, что мыши образца 1960-х гг. почему-то лучше справляются с решением интеллектуальных задач, чем мыши в 1930-х гг. (хотя порода мышей та же, да и задачи в точности те же). Множество попыток объяснить. А я — шучу (правда, не все понимают шутку, и я чувствую себя в таком случае глуповато). Все просто, говорю я, результаты ранних экспериментов были опубликованы, и будущие испытуемые каким-то образом о них узнали... Если серьезно, в наших собственных исследованиях, проведенных лет 30 назад, участники, знакомясь с достоверными прогнозами, касающимися их будущих реакций, заметно перестраивали свои ответы на вопросы теста. Словом, «счастье, когда тебя понимают, но несчастье, когда раскусили...»

ческих системах используется этот термин, например, в транзактном анализе Э. Берна). Далее: феноменологически, свобода заключает в себе два момента: свобода “от” и свобода “для” (Э.Фромм). Осмыслим, исходя из модели. Свобода “от” — это значит: не все, что имею, служит чему-то сейчас, т.е. непосредственно “идет в дело”, “работает” (энергия за пределами требуемого). Свобода “для” — это значит: уже сейчас есть что-то еще, что будет востребовано после (избыток на будущее)».

Итак, вопрос: «Сознание» = «Энергия будущего» = «Свобода». Так?

В.Л. Понятие свободы выбора вводится в аналитическую модель вполне строго. Свобода появляется, когда мир склоняет субъекта выбрать негативный полюс и субъекту это известно. В такой ситуации субъект свободен и поэтому ответствен за свой выбор. Аналогом свободного субъекта является тепловая цепочка, в которой коэффициенты полезного действия первой и второй машин очень малы. Тогда готовность выбрать позитивный полюс ведет себя хаотично, что в модели является теоретическим аналогом свободы выбора.

В.П. 11. Ваша концепция — детерминизм или...? Однако «свобода» — это одно, а «индетерминизм» — другое. И вот тут вопрос к самому автору теории. Ваша концепция — детерминизм?

В.Л. Индетерминизм, причем даже более радикальный, чем в квантовой механике, поскольку недетерминированы даже вероятностные распределения.

В.П. 12. Могу ли теперь я сказать: «Знаю...»? (вопрос риторический).

Разумные существа делят свое бытие. Счастье — это ведь не только «наслаждение жизнью» или, скажем, «достойная жизнь». Счастье в том, чтобы благополучие было продолжено, не было подорвано самой жизнью. Большой «оптимист» Ф. Энгельс писал: «Жить — значит умирать». А вот еще: «Есть болезнь, от которой умирают все. Что это?» — «Жизнь!» (это уже не Ф. Энгельс). Таковы формулы несчастья. А формула счастья: «Жить, чтобы жить» (по возможности, вечно). Но что в этом плане можем мы? Всего ничего. В этом отношении мало чем отличаемся от первобытных людей. Правда, мыслью мы забегаем вперед... Грезим: пройдет время, эти помыслы осуществятся, наши потомки научатся жить вечно. Но ведь не одни мы такие умные. Тысячи цивилизаций во Вселенной наверняка прошли этот путь. Вы обнаружили музыку во Вселенной (нет ли у Вас контрамарки в Космическую консерваторию?). Космические субъекты — не фикция. Вселенский разум — реальность. Бессмертие — существует. На вопрос: «Верите?» — твердо скажу: «Не верю! Но — знаю!» Спасибо, Владимир Александрович! Теорема доказана.

В.Л. Спасибо Вам, Вадим Артурович. Вы замечательный собеседник!

В.П. Я искренне благодарен Вам, Владимир Александрович, за Ваши ответы. Вы предлагаете совершенно особый подход в разработке того, что философы называют космизмом. Но Вы не просто поэтически одушевляете мир или рассуждаете о его одушевленности. Таких попыток в истории культуры не счесть. Вы строите

Науку о душе — в том понимании науки, которое развито К. Поппером (система эмпирически опровержимых гипотез). «Две вещи на свете наполняют мою душу священным трепетом — звездное небо над головой и нравственный закон внутри

нас» (И. Кант). В Ваших математических моделях открывается глубокая общность макро- и микрокосма. Универсальность охвата. Уникальность видения. Универсум, отражающийся в самом себе. «Космизм рефлексии».