

М. В. Быстров
(г. Санкт-Петербург,
Россия)

МЕТАФИЗИКА СОЗНАНИЯ В ТРИУМФЕ ДУХА

О Духе

Речь идёт об изначальной настройке мира на *целостность*, постигаемую нами через... *красоту*. Оба понятия сходятся при сбалансированном познании – когда онтологический аспект обнаруживается через эстетический, и мы улавливаем своим чувством прекрасного идею *целостной организации* универсума. Впрочем, и любая идея служит «основой гармонии» между мышлением и бытием (П. Юркевич). А мирообразующая *идея целостности* элегантно и просто выражается через знаменитую «золотую пропорцию», причём – *самоподобным* образом, который полностью согласуется с подавляющей *фрактальной* геометрией природы (Б. Мандельброт), о чём подробнее ниже.

Наблюдаемая «золотая» гармония занимала и продолжает восхищать многих, тяготеющих к восприятию мира в его полноте. К таковым принадлежал И. Кеплер, выделивший в математике два «сокровища» – теорему Пифагора и упомянутую пропорцию. Но если первая касается лишь частного момента – скрытых свойств евклидовой плоскости, то вторая куда более фундаментальна и описывает единую архитеконику бытия. От неё-то, как наблюдаемого следствия, мы немедленно и переходим к невидимой причине – мировому Духу, сохраняющему ту же несравненную организацию...

Теперь и любой рациональный ум – если он не повреждён и вменяем – склоняется к идее *творения*. Столь великолепное устройство мира было, несомненно, *задумано* от века – как совершенное *целое* – только и обладающее, вообще говоря, смыслом. А издевательством над последним было бы предположение об эволюции через некое полуцелое и т. д. *Сотворённый порядок* поддерживается *изоморфным* ему Духом, побуждая нас добавить к известным физическим законам сохранения ещё один и самый

важный – касательно *целостности*. Увы, с ней-то мы и «боремся» по недомыслию – преобразуя и «технизирова» от века целостную ойкумену...

К изначальной *настройке* мира на жизнь подбирается и наука – отмечая удивительно тонкую «подгонку» физических констант и рассуждая об антропном принципе. Но можно ли рассчитывать на успех, не видя в упор *природной красоты* и стоящей за ней *целостной гармонии*? Поэтому справедлив и суровый вердикт: «Единственное, что смогла сделать наука, – это засвидетельствовать о своей несостоятельности в объяснении *эстетических закономерностей мироустройства*» [Библия и наука, 2006: с. 160–161]. В этом всё дело... *Красота мира* порождена не эволюцией или самоорганизацией, а исключительно *творческим процессом*.

Указанный пробел наконец-то с лёгкостью устраняется. С «церебральной» точки зрения произошла гармонизация обоих полушарий нашего органа мышления – когда чувственно-образное правое, ответственное за интуицию и веру, согласовалось с формально-логическим левым. Сверхившимся прозрением мы обязаны тому же Духу – который не только вдруг опознан, но который, действуя промыслительно в наших головах, ещё и ликвидировал там «разруху» и дисбаланс полушарий.

Детально метафизика Духа последовательно освещалась во многих предыдущих работах на протяжении ряда лет [Быстров, 1992; Быстров, 1998а; Быстров, 2005; Быстров, 2011]. Поэтому ограничимся лишь кратким резюме.

По большому счёту, сработал «математический реализм», причём пифагорейский тезис «всё есть число» идеально соединился с платоновским «геометрия – познание сущего». Ибо нескончаемый ряд чисел *развёрнутой «золотой пропорции»* задаёт радиус-вектора *логарифмической спирали*. Эта уникальная *трансцендентная* кривая, поразившая когда-то своими свойствами Декарта и Я. Бернулли, только сейчас раскрыла свою тайну. За её *самоподобием* скрывается изящная *организация целого* и встречающаяся на каждом шагу *спиральная морфология* природы – от большинства галактик до винтовой молекулы ДНК.

В академическом плане преодолевается и «АГ-конфликт» в основах математики – о якобы плохой соединимости арифметики с геометрией (см.: [Тростников, 1975]). Факт органического единения двух отраслей «царицы наук» именно в «субстанциальной» сфере заслуживает особого внимания и далее будет обобщён и в отношении других аспектов...

Возникающий образ изначального *вихревого движения* по легендарной спирали коррелирует, с одной стороны, с умозрительными вихрями Анаксагора, Демокрита, Левкиппа и Декарта, а, с другой, – с торсионными полями и «эфироворотами» современной физики (В. Ацюковский). Определённо здесь проступает «эпистемологический параллелизм» –

поскольку научная и философская мысли топчутся где-то рядом и стремятся к одному, нащупывая схожие формы, но... не ухватывая содержательной стороны...

Прямо «в десятку» попадает и неприметный для постороннего плод теоретической физики о *вихревом движении в идеальной жидкости* (Эйлер, Гельмгольц, Кельвин, Пуанкаре и другие). Полученный «на кончике пера» результат впечатляет своим искусным выводом из дифференциальных уравнений, хотя почти тривиален, поскольку относится к знакомому всем универсальному движению, наблюдаемому в любой непрерывной и подвижной среде – будь-то губительные смерчи, торнадо или водовороты.

Своеобразный перл матфизики как-то повисал в воздухе, озадачивая своими альтернативными модусами. Оказывается, *мысленные вихри* либо *неуничтожимы* и вечно крутятся, либо – если их нет – никогда и не появятся... Представим, однако, что некая *творческая сила* создала вереницу подобных вихрей в нашей воображаемой жидкости. Тогда, во-первых, они станут «бессмертными», а, во-вторых, будут выглядеть ещё и неразрушимыми индивидуумами, обладающими – как показывает анализ – всеми свойствами, присущими... атому (!)... Не отсюда ли и блеснула у Кельвина эксцентричная мысль о вихре-эфирной природе атома?

Но в настоящем контексте *идеально-жидкостные вихри* обретают «второе дыхание». Будучи до того неприкаянными и маргинальными, они сразу онтологизируются – если придать им *траекторию* «золотой» логарифмической спирали. Забудем заодно и о жидкости – как вспомогательной и теперь излишней «подпорке»... Решающий шаг! Осталось только перейти от трёхмерной картины к «безмерной» – внепространственного и вневременного Духа!..

Получив таким образом законные «права гражданства» и став «осмысленными», наши «квазивихри» эффектно подкрепляют навязчивые философские представления о *вихревом первоначале* – которое отныне фундируется и снабжается конкретной... *целью*. Словом, прежняя смутная догадка вдруг оживает с новой силой... И как полезно – особенно философии – иногда справляться о достижениях в соседнем департаменте!..

Уместно вспомнить и об «энергетической теории» В. Ф. Оствальда (1853–1932, Нобелевская премия 1909 г.), в которой *движение* мыслилось без материи! Это была смелая идея, не оценённая современниками и нашедшая только сейчас свою «нишу»... Речь идёт о движении как таковом – о «носителе собственной сущности» или о «свойстве, неотделяемом от своего носителя». Но не сводится ли всё к *мысли*, которая и вправду обходится без всякого субстрата?..

На ещё одну параллель в познании намекает и *геометризация* современной физики – перманентная тенденция к большему

абстрагированию, словно реанимирующая «удивительную эффективность математики» (Н. Винер). Не устремляется ли подобная нарождающаяся *геометродинамика* (Дж. А. Уилер) – двигаясь, правда, «снизу» – к тем же искомым предельным основаниям бытия? Увы, блистательные теоремы матлогики (К. Гёдель, А. Тарский и др.) предупреждают, что к высшему началу ведут не дискретные рациональные шаги, а интуитивное постижение, подразумевающее, кстати, и онтологическое «подключение» к нему. Такой прорыв и случился, по сути, через «правополушарное» – патетическое – зурение *целостности* в общепризнанном «золотом» инварианте гармонии...

И всё же, к обсуждаемому абрису Духа надо относиться сдержанно. Для любого верующего важнее переживание «даров» и «плодов» непостижимого Духа, а не его описание. Оно никогда не достигнет полноты... в попытках описать неопишемое... Во благо наше вполне достаточны вышеупомянутые атрибуты Духа, которые воплощаются в материальных вещах и с триумфом свидетельствуют о его мощи. Созерцающая неповторимую «золотую» метрику природы, мы всегда мысленно обращаемся к Автору столь изысканного порядка. А Он, будучи до конца непостижим и недосягаем, пожелал благосклонно, чтоб его неуклонно познавали и приближались к нему...

Более того, можно снова показать, что первична *идея*, а не числа, играющие скорее иллюстративную и «обслуживающую» роль. Возьмём банальную рекуррентную последовательность в алгебраической форме, чья закономерность видна сходу: $A, B, A+B, A+2B, 2A+3B$ и т. д. Нетрудно убедиться, что *отношение* любого члена к предшествующему стремится к «золотоносному» пределу 1,618! Обратим внимание и на «эффект памяти» (!) – поскольку начальные буквы ряда «сидят» и во всех сколь угодно отдалённых его компонентах...

Следовательно, обсуждаемая гармония обусловлена элементарным «алгоритмом» *повторяющегося* составления *целого* из *двух* *взаимодополняющих* частей – эксплицируя древнегреческое «всё едино» (Ксенофан), «из всего одно, а из одного – всё» (Гераклит) и «во всём есть часть всего» (Анаксагор). Притом обнаруживается уникальное сочетание аддитивности с мультипликативностью, имеющее, на наш взгляд, далеко идущие последствия...

Отсюда вырисовываются и корни заявленного в квантовой механике Н. Бором (1925) *принципа дополнительности*, который он потом настойчиво продвигал в теорию познания, психологию и другие области. Разумеется, не иначе как вездесущий Дух, направляя нашу мысль в любых разумных деяниях, оставляет там свой след. Но что тогда мешает проэкстраполировать данный принцип и на *взаимные* чувства вроде эмпатии, симпатии и особенно любви? Она и выражает эмоциональное *отношение дополняющих* друг друга частей в *целом*...

Наконец, в «золотой пропорции» обнаруживается *направленность* – сугубо «профилирующий» атрибут для мысли и сознания. Иногда различают «первую» и «вторую *интенцию*», относящиеся, соответственно, к внешнему объекту и содержанию самого мышления. Причём в последнем случае предполагается акт интеллектуальной *рефлексии*. Она-то и была тонко «смоделирована» математической итерацией, давшей абсолютно непредсказуемый и столь неожиданный эффект (подробнее см. в монографии: [Быстров, 2005: с. 30]).

Подытожим сказанное. Восхождение «наверх» от испытанного критерия красоты и гармонии дало нам образ незримой и управляющей миром «субстанции». Под углом философии решилась тем самым её кардинальная задача – о сведении сущности с явлением. О том же вещал и Гёте: «Прекрасное есть манифестация сокровенных законов природы, без проявления которого они навсегда остались бы сокрытыми»!

А тремя столетиями раньше и буквально «в мать» настоящему контексту выразился кардинал и математик Николай Кузанский (1401–1464): «В едином Боге *свёрнуто* всё, поскольку всё в Нём; и Он *развёртывает* всё, поскольку Он во всём». Была ли это лишь метафора? В самом деле, оба оппозитных глагола олицетворяют *бинарное* действие Духа, с помощью коего Творец сначала *мысленно* собирает «всё» в едином плане, а потом разворачивает задуманное в материи...

Нечто аналогичное происходит и у нас «под шляпой» – в правой и левой половинах коры: сперва мы «собираемся с мыслями», а затем раскрываем их для других, «одевая» в слова. Двухфазно и наше дыхание, причём в обеих частях Библии, на иврите и греческом, дыхание и Дух этимологически совпадают – руах и пневма. Нелишне заметить, что в древнегреческой мифологии дыхание человека связывалось и с *вихреобразованием*, на которое, кстати, иногда ссылается и современная физиологическая акустика, анализируя звукообразование.

Физические проекции Духа

Вероятно, главный сюрприз открывшегося миропонимания сфокусирован в «творении из ничего». Эта центральная претензия и догмат теологии, всегда столь эпатировавший научный истеблишмент, сейчас – ко всеобщему ликованию – решительно примиряет обе стороны.

Завеса мистики спадает и теперь видится вихреобразное *сворачивание* Духа, а точнее – духовной, или «нетварной» *энергии*, дающее первые элементарные частицы. А действовать и творить, скажет всякий, без энергии невозможно. Иными словами, вершится конкретная «геометризация»

знаменитой формулы Эйнштейна ($\frac{E}{c} \rightarrow m$) – откуда и школьнику сразу понятно происхождение у первичных «сгустков энергии» механического момента, или спина.

В унисон звучит мнение о *сотворении мира из ничего* и в Каббале – как «сжатие целостности» и «концентрация», или «стягивание» («цимцум») мощи Божества в точку (И. Лурия). Таким способом единое и целое переходит во множественность и многообразие конечного...

Описанный сценарий пересекается, между прочим, и с «жидкостными вихрями» – поскольку их сердцевина (ядро) вращается как твёрдое тело (!), тем самым явно выделяясь из «окружения» в роли самостоятельного, или, скажем теперь – сотворённого (!) объекта (см.: [Hütte, 2000]). Весьма ценное наблюдение!

Впечатляет и признание А. Эйнштейна: «Элементарные частицы материи по своей природе представляют собой не что иное, как *сгущения* электромагнитного поля» [Эйнштейн, 1965: с. 689]. Но электромагнитные волны суть продукт разрыва химических связей, т. е. как бы рукотворный «эрзац Духа», выпущенного на волю вследствие процесса... «рассотворения»... Надо признаться – почти шокирующий и отвращающий поворот мысли...

Идея «из ничего» мерещилась и прозорливому Платону, твердившему о геометризующем Демиурге. А Гегель писал об «отчуждении Духа в материю»... Получается, и в самом деле, всё сущее образовалось буквально *ex nihilo*... Отблеск этого принципа виден и у Ньютона – когда, «богоподражая», он открыл «на пустом месте» математический анализ, основанный на понятии актуальной бесконечности – как раз той «абстракции необозримости», каковая у нас ещё и наполнилась глубоким смыслом...

В том же ключе вполне привлекательную *вихревую модель* атома когда-то предложил и лорд Кельвин (У. Томсон) – правда, на базе пресловутого эфира. Отбрасывая теперь этот опустылевший «костыль науки» раз и навсегда, мы приходим к абсолютно приемлемому для всех представлению.

Да и всякие иные надуманные среды, типа «первичного бульона» эволюции, становятся излишними – и более не надо терзаться тем, откуда они могли бы взяться... Нет слов – триумфальное и долгожданное просветление ума со вздохом облегчения!..

С позиции Духа и через *парное взаимодействие* – имманентное «золотой пропорции» и... любви (!) – интерпретируется также всемирное тяготение [Быстров, 1999]. Попросту говоря, «духовное тяготение» закономерно пронизало и физическое...

Ещё один успех сопутствует *духовной трактовке* двух давних проблем, лишивших многих спокойного сна. Это – нарушение *чётности* слабых

взаимодействий физики и загадочная закрутка – *хиральность* – структур и молекул в биологии («левые» аминокислоты и «правые» сахара, нуклеотиды). Показательно, что при летальном исходе организма зеркальные изомеры тут же начинают рацемизироваться, или перепутываться... По поводу этого скорбного момента один из набожных древних патриархов высказался куда проще: «Когда Бог берёт к Себе Дух, тогда человек возвращается в прах» (Иов, 34, 13–15)...

Тайна неравнозначности правого и левого, увы, не поддается научному штурму – на что и намекал В. Паули, восклицая: «Я поражен не столько тем, что Бог – левша, сколько тем, что его руки оказываются симметричными – когда он проявляет свою силу!»...

Проблема действительно выпадает из «рациональных сетей», а обходя их, мы и выявляем «метанаучный» – глобальный «фактор диссимметрии». Не будем, однако, вдаваться в дальнейшие детали, дабы не отвлекаться и не перегружать изложение...

Фликер-шум – вестник Духа

Напрямую же «в теме» оказывается другой «фигурант» – мерцающий flicker, или «шум $1/f$ », названный так за характерный гиперболический спектр колебаний. Он удивительно вездесущ и ещё недавно – с 50-х годов прошлого столетия – будоражил и сотрясал физическое сообщество, не преуспевшее и по сей день в его интерпретации. А разве можно приписать единому «механизму» однотипные колебания, наблюдаемые не только в электронике, открывшей их (1925), но и во всей природе: живых организмах, морском бризе, шуме леса и т. д., в экономике и... музыке?

«Неспецифичность» фликера, т. е. поразительная независимость спектра от природы флуктуирующего объекта, подвигает ассоциировать его с *организацией* как таковой – столь же универсальной и благой и... вносимой со стороны. Ключевой момент! Причём, в частотном Фурье-спектре нашего героя усматривается и вихревая «начинка» [Быстров, 1998b: с. 375–390].

Любопытно, что ещё в ранних сугубо физических публикациях – отечественных и зарубежных – подчёркивалась «масштабная инвариантность» (= *фрактальность*) фликера, что уверенно ведёт к одному – единственно тотальной и тоже *самоподобной* «золотой» организации! Её-то бесменный носитель – мировой Дух – и наводит *целостный порядок* в бесчисленных, хотя и разнородных, но сходных по своей подвижности – лабильных динамических системах. Решающее умозаключение!

Образно говоря, повсеместно «звучит» сложенный « $1/f$ -оркестр», управляемый непревзойдённым дирижёром. «Резонирует» со сказанным и почти сенсационное обнаружение «золота» и консонансных аккордов в

пифагорейской «гармонии сфер» нашей Солнечной системы [Бутусов, 1978]. Петербургский астрофизик убедительно и окончательно засвидетельствовал вселенский статус замечательной архитеконики, простирающейся от микро- до макро-мира (см. также: [Суббота, 1996; Цветков, 1997] и другие книги).

Самое время вспомнить, что и наш мозг – предмет гордости и «самая высокоорганизованная материя во Вселенной» – тоже обладает, подобно всем «1/f-системам», особой пластичностью и гибкостью.

Одна из капитальных публикаций потрясает эвристическими выводами, попадающими прямоком в нашу «идеологию» [Keshner, 1982]. Например, отмечалось, что шум типа 1/f... может служить моделью эволюционирующих систем и... «отражает сильное влияние прошлых событий на будущее». Сюда относятся «произведения искусства, развивающие центральную тему, скажем, романы и симфонии», «рост и совершенствование личности» и т. д.

Знаменательное обобщение! Далее добавляется, что «процесс 1/f» имитирует «систему, накапливающую информацию, и ... сочетает сильное влияние ... прошлых и текущих событий... А результатом является до некоторой степени предсказуемое поведение системы, которое, однако, оставляет место для ... новых тенденций и возникновения неожиданного...». Впрочем, поистине неожиданным и стало обнаружение *памяти* у 1/f-физической системы – способности, свойственной, по Аристотелю, исключительно *живому*, тогда как воспоминаниями наделён только человек...

Но то же справедливо и для Духа «золотой» целостности, который наставляет на всякую истину, делающую нас свободными. Дух способен также *напомнить* (Ин., 14, 26). О «памяти Духа» писал и А. Бергсон, полагая мозг лишь орудием проведения воспоминаний в сознание, а не хранилищем их. На *целостном* характере памяти, естественно, настаивала и гештальтпсихология...

Ещё один заключительный пассаж указанной статьи не нуждается в комментариях: «Тот факт, что музыка имеет статистику типа 1/f и что при случайном выборе нот наиболее музыкально они звучат, если имеют спектральную плотность мощности вида 1/f, наводит на мысль о ... связи между характером человеческого восприятия и памяти и структурой шума 1/f». Блестящая интуиция! Оставалось только установить ту «завуалированную» и верховную инстанцию, которая «заказывает музыку» и отвечает за то, что «мир имманентен человеческому сознанию» (Н. О. Лосский). «Золотая» метафизика и решает эту задачу.

Нами же обрацалось внимание на ещё один нюанс. Обратная корневая

зависимость $\frac{1}{\sqrt{x}}$, описывающая *амплитудный спектр* фликера, обладает

удивительным свойством. Это – единственная элементарная функция, инвариантная к интегральным преобразованиям, будучи «обратной самой себе». Почему же Фурье-трансформанта совпадает с исходной функцией?

А «фишка» в том, что последняя даёт описание круговых вращений, эквивалентных... *вихрю*, подчиняющемуся... «равноугольной спирали»! Так, со времён Декарта, именуют нашу «сакральную» логарифмическую спираль в гидроаэромеханике [Прандтль, 1951]. Своей формой она обуславливает неразрывность потока – фундаментальное свойство, которое у нас преломляется в... *непрерывность мысли*...

Но всякий вихрь подобен самому себе – важный момент, акцентируемый ещё и логспиралью, чья потрясающая инвариантность при различных преобразованиях неоднократно обсуждалась (Ф. Клейн). Нисколько не удивляет поэтому и факт «выживаемости» вихря в *частотной* и *временной* области ¹. А поучительная мораль в лапидарной форме сводится к следующему.

Фурье-образ вместе с исходной функцией образуют взаимодополняющую пару, причастную к... бинарной стратегии нашего мышления. Французский математик открыл исключительно полезный инструмент анализа (1807), позволяющий, в общем, переходить от прерывной и периодической функции к непрерывной, или... от дискретного к сплошному. С одной стороны, – спектральный *образ* всего процесса, а с другой, – его *временная развёртка*...

Но ведь и большие полушария коры мозга отображают диалектику познания в отмеченных двух основных категориях. Именно эта пара стратегий мышления и обеспечивает гармоничный в своей комплементарности *modus mentis!*..

А гармония даётся Духом, который руководит «сворачиванием» и «разворачиванием» нашей мысли, соответственно, в правой и левой половинах коры. Причём, единообразное «вихреподобное движение» в полушариях отличается, по-видимому, не только *направленностью*, но и знаком спирали – на что косвенно указывает обронённое вскользь замечание В. И. Вернадского о разной хиральности процессов и структур в живом организме... Но об этом – в другом месте...

Новый взгляд на сознание сквозь призму Духа

Теперь проясняется метафизика «трагически невидимых психических явлений», а давняя психофизическая проблема, занимавшая ещё Декарта и

¹ Более детальную информацию можно почерпнуть из монографии: [Быстров, 2006: гл. 3, с. 249–268].

Лейбница, оказывается несостоятельной и падает. Ибо осознание реальности мироправящего Духа, доминирующего, очевидно, и у нас «в черепной коробке», избавляет от всяких мучительных раздумий о связи физиологии и мышления. Дуалистичность картины сменяется стройным монизмом – торжествующим и строго обоснованным.

Видимо, ещё точнее был С. Франк, говоря о *монодуализме* – «антиномичном и наивысшем постижении Абсолюта ... в сознании», обеспечивающем «усмотрение *целостной* реальности». Стремление нашего религиозного философа и психолога примирить рациональную мысль и христианскую веру наконец-то находит своё завершение...

Остатки скептицизма на этот счёт окончательно улечиваются, если ознакомиться с ещё одним пионерским исследованием И. А. Рыбина [*Рыбин*, 1990: с. 19–25]. Если коротко, то автор статьи попытался отважно заглянуть в сознание, объединив математически два основных закона психофизики – Вебера-Фехнера и Стивенса – и «выкинув» таким приёмом физическую переменную. Его интересовало, прольёт ли найденное обобщение какой-либо свет на глубинные когнитивные и, вообще, ментальные процессы в нашем Я.

В итоговой формуле, к полному изумлению исследователя, выскочило – как чёртик из табакерки – сакраментальное число 1,618! Тут же было отмечено сходство нового выражения с известным лингвистическим законом Ципфа-Мандельброта, входящим – заметим – в семейство идентичных по виду распределений в экономике (Парето), наукометрии (Лотки) и т. д. [*Быстров*, 2000]. Для дальнейшего важно, что эти распределения выступают полновесным и «статическим» аналогом фликера – со всеми вытекающими коннотациями...

Слегка упростив и преобразовав полученную формулу к виду $\log_{1,618} S \approx F$, где S – субъективная оценка стимула, а F – ощущение, или сенсорная величина, мы сразу распознаём в ней *логарифмическую спираль*. Выходит, наше сознание только и делает, что *логарифмирует* нечто по особому – «золотому» – основанию – вывод, могущий несколько смутить и озадачить конформистски настроенного психолога...

Но его мог бы утешить Стэнли Стивенс, специально овладевший математикой, чтобы смело водворить психологию на «точные рельсы». Они-то и вывели её к маломальской количественной определённости... Припоминается заодно и логарифмирование в исчислении энтропии по Больцману или информации по Шеннону – с использованием аналогичной формулы, но с обратным знаком. Даже на счётной линейке, канувшей сегодня в прошлое, мы по сути «логарифмируем руками» – двигая бегунок при умножении чисел...

Наконец, и в исконном законе Фехнера (1860) интенсивность ощущения определяется опять же логарифмом силы раздражения. Впрочем, сам

немецкий философ предпочитал оперировать прогрессиями: если раздражение следует геометрической, то ощущение – арифметической.

А выше мы уже затронули уникальное свойство «золотого» ряда – сочетать сложение с умножением. Если вернуться к уравнению логспирали в удобных полярных координатах, то её «коэффициент роста» и будет, естественно, основанием логарифма «из благородного металла». Сложение же в данном случае «онтологизируется» – описывая монотонное образование *целого* из двух частей и выделяя тем самым нашу спираль из бесконечного множества ей подобных...

Она и задаёт имманентное всему мирозданию размеренное возрастание, комбинирующее (1) скрытое накопление будущих признаков, остроумно смоделированное половым созреванием кроликов у ряда Фибоначчи, и (2) появление нового в надлежащий момент – что и дало повод Гёте назвать эту спираль «кривой гармоничного роста и развития». Так бьётся и наше сердце, отдыхая на диастоле, которая длиннее систолы тоже в 1,618 раз! (В. Цветков).

Последнее обстоятельство, естественно, не обходит стороной и происходящее в сознании. Как тонко подметил М. Планк, «законы нашего мышления совпадают со сходными закономерностями, имеющими место в процессе получения впечатлений от внешнего мира». То есть, мышление следует за восприятием – почти трюизм, звучащий в унисон с локковским «нет ничего в разуме, чего прежде не было бы в чувствах». Правда, Лейбниц вносил здесь поправку – «кроме самого разума»...

А его современник и оппонент по некоторым вопросам Ньютон имел своё мнение: «... Есть бестелесное Существо ... которое как бы в собственном сенсориуме видит насквозь все вещи... И от них только образы доставляются через органы чувств в наш малый сенсориум...». Бросается в глаза игнорирование сэром Исааком самого аппарата мышления...

Близкие соображения в отношении функций мозга выказал через триста лет и лауреат Нобелевской премии (1932) Ч. С. Шеррингтон (1859–1952), полагавший, что «извилины» не создают ощущения, а служат лишь *проводником* его вселенской части, поступающей в наше «малое чувствилище». В «идеалистических» взглядах английского физиолога, критикуемых, кстати, Павловым, намечалось, по существу, решение судьбоносной психофизической проблемы, волновавшей умы ещё со времён Платона (Алкивиад).

Вышеизложенное подводит к тому, что она имеет исход, так сказать, в одном направлении и не имеет в другом... Любой здравый ум едва ли согласится с возможностью порождения со стороны материи духовной субстанции или... мысли (объяснение одного тёмного с помощью другого), в то время как обратная материализация допустима – через облачение Духа в

конечные формы. Изящный образчик подобного «геометрического воплощения» в элементарные частицы и был дан в предыдущем разделе...

В последнее время сознание штурмуют «с территории» квантовой механики, но даже и самая «крутая» физика не приносит ничего, кроме смутных догадок и разочарований (Р. Пенроуз, М. Менский). Безуспешность обусловлена движением «снизу», тогда как нужен скорее интуитивный и обратный ход – от высшей целесообразности, эквивалентной *целостности* бытия – которая, безусловно, присуща и нашей душе (С. Франк).

Где-то рядом бродила гештальтпсихология, упирая на *целостность* чувственного образа и сходное устройство физиологических и физических объектов. Но эти интуиции не были ничем подкреплены – пока для нас не засияла общая гармоничная организация всего и вся!

К ней исподволь карабкается сегодня и «математика гармонии» (Интернет), базирующаяся на «сечении», но... приносящая его в жертву головоломным математическим изыскам. За их лесом, увы, не видно уже и «древа познания» – какой же цели служит прекрасное?

Напротив, в цитируемой статье отмечается, что «в художественном произведении ... овеществлены законы психики творческой личности», которая «думает не столько об успехе, сколько о глубине и полноте самовыражения». Именно!

Скажем точнее: художник служит проводником Духа, способствующего материализации его замысла на полотне или нотном стане в одном и том же чудесном «дизайне»... Недаром говорят, что *целое* поёт мелодию, производя впечатление законченной музыкальной фразы – несколько расплывчатая метафора, которая ныне «сублимировалась» в чёткий «закон $1/f$ »!

А для конкретно музыкального опуса заявленная композитором тема выражается в акустическом диапазоне со всеми изысками и фиоритурами. «Слышимое» переходит влево и плавно в инфранизкочастотную и «беззвучную» гиперболу – с виду безликую и однообразную. Но в ней-то и фиксируется *гармоничность* исполняемого – заключённая главным образом в медленных корреляциях «фликера», диктуемых «из-за кулис»... Духом. Такой типичный Фурье-спектр демонстрирует Первый Бранденбургский концерт И. С. Баха – прославляя тем самым уже и «алгеброй» великого сочинителя фуг и органиста [Voss, Clarke, 1978: p. 258–262].

« $1/f$ – процесс» занимает промежуточное положение среди своих двух соседей и «конкурентов» по части благозвучия – со спектрами $1/f^0$ и $1/f^2$. Он являет собой и вправду «золотую середину» между полностью хаотичными и раздражающими колебаниями первого («белый шум») и тоскливым детерминизмом второго («коричневый»).

Что же мы имеем в сухом и полезном осадке из всего сказанного?

Начнём с того, что намёк на тотальный «закон $1/f$ » бессознательно улавливался и в информационно-эстетическом дискурсе (см.: [Тростников, 1968]). Во главу угла там ставится непременно сопутствующее талантливым произведениям искусства лёгкое *уклонение* от нормы – нарушение выбранного размера стиха и ритма в музыке или смещение из центра главного композиционного элемента картины. Причём, оказывается, слишком большое отклонение мешает нам ухватить закономерность и вынести сносное эстетическое суждение, а очень малое – вызывает информационную недогрузку и скуку. Не послужило ли это поводом Ф. Бэкону заключить: «Нет такой совершенной красоты, в которой не было бы некоторой доли странности»?..

Гений джаза Луи Армстронг знал, что к чему. Обычно перед началом выступления он выстукивал ногой постоянный ритм. А как только оркестр подхватывал его, нога Армстронга меняла темп и начинала стучать вдвое чаще. Но когда он пел или играл на трубе, ударения располагались вокруг и около того ритма, который отстукивался по полу. Почему же и Пушкин питал антипатию к строгим созвучиям, а мелодия Армстронга всегда виляла поблизости от ритма, но не следовала ему точно?

Ту же цель преследует и синкопирование – лёгкое искажение и «фальш», намеренно вносимые исполнителем и служащие средством индивидуализации игры, придающим музыке особую выразительность. Музыкант *свободно* самовыражается – сообщая своему детищу неповторимое очарование, которое и пленяет нас. Но... «где Дух Господень, там и свобода» (2 Кор., 3, 17)!..

В общем, все утончённые отклонения от нормы, «вольности» и перебои в ритме, включая контрапункт, призваны... «заменить мёртвую схему биением живого сердца». Именно! Но отныне уже не до аллегорий, ибо мы узнали истинную динамику нашего главного органа (см. ниже), а управляющий им Дух «исходит от Отца» и потому несёт... саму *жизнь*... В Библии даже встречается уникальный оборот, не практикуемый больше нигде: «Ты, Господи, един, Ты создал небо... землю... и Ты *живишь* всё сие...» (Неем., 9, 6). А мы рискнём ввести и свой неологизм – *вихреоидный Дух* – в котором суффикс восходит к трансцендентному *эйдосу* Платона, синонимичному *идее*...

Следовательно, державный Дух исподволь «дирижирует» сознанием музыканта, как впрочем, – и высшей активностью любой творческой личности. Тогда она и участвует в сотворчестве со своим Создателем – порождая «по его образу и подобию» негленные шедевры *в той же «золотой» гармонии*. Архиважная параллель! Причём, талантливый мастер, «попадая в Дух» и создавая новое и никогда ранее не бывшее, также захвачен *любовью* к творческому процессу...

А идея «обратным подобием», мы натываемся на нечто сходное в электронике – вроде *модуляции* несущей частоты полезным сигналом. Последний переносится индифферентной синусоидальной волной, а вот идея или мысль – внепространственным и невидимым Духом. Имеет место даже и общая настройка на *резонанс* – приёмного контура в первом случае и всего нашего Я во втором. При особой же «умной молитве» достигается «обожение», когда Дух полностью «стяжается» нами – в соответствии с отеческим наставлением Серафима Саровского, ведущим к радостной полноте жизни и подлинному счастью...

Упомянем о ещё некоторых ритмических экспликациях, с триумфом свидетельствующих о Духе. Период сердцебиений у здорового человека, оказывается, не постоянен, а варьирует по «закону $1/f$ », каковому подчиняются – внимание! – и «спайки» потенциала действия нейронов [Toshimitsu Musha, 1985: p. 429–435].

Следовательно, единая организующая инстанция управляет самой первичной нервной импульсацией, роящейся у нас в голове и универсальной для любой модальности восприятия и ментальной деятельности. Настраивая наше мышление, Дух формирует интригующую своей неуловимостью «субъективную реальность» (*qualia*) – ту самую (= целое – Я. Смэтс, или «самое самó», по Лосеву), степень *одухотворённости* которой определяет ещё и встроенность (!) человека в *целостность* универсума. В этом и кроется *спасение* – на что указывало, несомненно, и понятие *Божественной целостности* у немецкого мыслителя К. Краузе (1781–1832) – наследника Фихте и Шеллинга...

Небезынтересно отметить в статье Toshimitsu Musha поучительные $1/f$ – музыкальные параллели – через Пасторальную симфонию Бетховена и типичные японские мелодии. Ещё любопытнее коллизия с интервалами между отстукиванием кастаньет: $1/f$ -спектр получается только при *свободном* отбивании ритма и теряется в присутствии запущенного электронного метронома!.. Увы, одиозный механический ритм берёт верх над естественным...

Отсюда видно, насколько основательно Дух пронизывает наш организм, включая и примитивные моторные функции. Под новым углом проясняется и пагубное влияние монотонного «белого шума», витающего над всей современной техникой, который беспардонно глушит живительные «розовые флукутации» – как если бы на филармонический хор накладывалось безалаберное пение компании глухих...

Удивительно пронизательным и к месту оказывается замечание Иг. Стравинского: «Феномен музыки служит нам единственно для того, чтобы внести *порядок* во всё существующее...». Теперь и каждому ясно, как он устроен...

В пользу тотальности $1/f$ -флуктуаций говорит аналогичное распределение плотности цветопередачи на картине Поля Сезанна «Розы» – когда временная частота заменяется пространственной. Замечательная находка [Masahiro Agu, 1992]! Видимо, только японский менталитет способен к столь тонкому проникновению в прекрасное с помощью математики...

Значимость «живописных» флуктуаций осознаётся только сейчас – ибо они вопиют о *едином порядке* в обеих априорных «всеобщих формах бытия материи», а по большому счёту, и о том, что (1) пространство и (2) время изначально пребывают в Духе – в неразличимом и свёрнутом виде... Обе данности обретаются в нашем мире лишь с первыми материальными телами (1) и началом их законосообразного движения (2)...

Цитированная работа, наряду со многими другими, демонстрирует ещё недавние интенсивные попытки в Японии приспособить $1/f$ -флуктуации для гармонизации «человек-машинного интерфейса» – путём введения их на производстве и в быту. И нами – под наитием этой с виду многообещающей тенденции – были получены два тематически близких патента России с приоритетом 1992 и 93 гг., а воздушный поток напольного вентилятора даже удалось, изошрённой схемотехникой, «подогнать» под $1/f$ – пульсации.

Однако свершившееся ныне прозрение побуждает двинуться дальше и перейти от наблюдаемого вторичного феномена к первопричине. Никакие электрические массажёры или фены, имитирующие морской бриз, не заменят нам *жизнедающего* Духа, действующего здесь и сейчас!

Он *интернируется* в родственную ему и *созданную* им же *фрактальную* нейронную сеть нашего двухдольного шедевра «под кепкой». Скажем больше – Дух господствует промыслительно и во всей «золотой» архитектонике нашего тела и в первую очередь – в разветвлённой кровеносной системе (В. Д. Цветков). В том убеждает установленная сегодня изоморфная тому же «золоту» структура воды, превалирующей в крови (В. Белянин).

Вдумаемся, кстати, во второй стих Библии: «Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездною; и Дух Божий носился над водою»... А «душа тела в крови»(!) (Лев., 17, 11), и «три свидетельствуют об одном: дух, вода и кровь» (1 Иоан., 5, 8). Не потому ли воду и считают иногда «органической» по природе и «соком жизни» (Леонардо)?..

Таким образом, таинственный «*субъективный опыт*», фатально не уловимый «изнутри» и «снизу», благополучно проясняется «извне» и «сверху» – означая приобщение к *объективной* духовной реальности. Мы получаем доступ к самому Духу, манипулируя им в меру своей одарённости, притом открываем нечто в рамках мировой *целостности* – когда следуем ему в полной мере, или изобретаем что-то – если отклоняемся...

Обратимся снова к универсальному «гиперболическому закону» и попробуем соотнести его с известным представлением о Духе как «форме форм» (С. Франк).

В самом деле, *разомкнутость* спектра на концах при $f \rightarrow 0$ и $f \rightarrow \infty$ сразу ассоциируется с трансцендентностью, а выявленная когда-то наукой фрактальность фликера связывается нами с «золотой» *целостностью*. Важно, что такая «запредельная» *целостность* логически замкнута и *самодостаточна*, поскольку не окаймляется никакими членами на «флангах», наличие и особый статус которых, в противном случае, пришлось бы всячески оправдывать... Как тут не вспомнить о единой *субстанции* Спинозы («*causa sui*») с атрибутами мышления и протяжённости – имеющей причину самой себя в самой себе!.. Теперь видим, что абсолютно самообоснован и обсуждаемый Дух.

Словом, перед нами действительно «духовная форма», готовая вместить в себя... любую мысль. А как говорил Аристотель, «мыслящее и мыслимое – одно и то же...» (О душе, гл. 4). Вот наш интеллект и орудует в своём «малом духовном уделе» – питая и оформляя в нём свои мысли. Ситуация сходна с «насаживанием» музыкальной темы на «вечно несущий» $1/f$ -спектр или с «кодированием» мысли потоком слов, чьё частотно-ранговое *распределение* и *звучание* – NB! – подчиняются всё той же гиперболе – соответственно, закону Ципфа и фликеру. Знаменательная общность, остающаяся обычно незамеченной!

На такое единообразие «формы» можно посмотреть и с точки зрения «неспецифичности» фликера (см. выше), или независимости его благотворного эффекта от «физики» воздействия. Желанная терапия достигалась на любых используемых полях – лишь бы они надлежащим образом варьировались. Отсюда следовало, что само «благо» заключено в незыблемой *инварианте* всех $1/f$ -систем – их чудесной *организации* как таковой. Её-то «вихреподобной формой» и обладает верховный Дух, доминирующий в универсуме. Заметим попутно, что также обстоит и с информацией – связанной обычно и для удобства с тем или иным носителем, но не зависящей от него...

Под занавес – ещё одна цитата из Кузанца: «... Дух есть как бы движение, исходящее от движущего и движимого. А движение есть развёртывание движущего замысла. Дух... выводит замысел разумного основания в действительность, подобно тому как присущая рукам движущая сила выводит ... ларь, задуманный в уме мастером» («О видении Бога»).

Итак, осознан источник предустановленной гармонии, «и все напоены одним Духом» (1 Кор., 12, 13) с его чудесной и животворящей энергией. Но главный итог – понимание «Духа жизни от Бога» (Отк., 11, 11) как

центральной руководящей силы, одаряющей нас высшей способностью – в полной мере чувствовать и мыслить.



Литература

- Библия и наука. – М.: Дар, 2006.
- Бутусов К.П. «Золотое сечение» в Солнечной системе // Астрометрия и небесная механика. Сер. Проблемы исследования Вселенной. – М. – Л.: ВАГО, 1978. – Вып. 7. – с. 475–500.
- Быстров М.В. Вера и научное знание: конец противостояния. – СПб., 2005. – 120 с.
- Быстров М.В. Метафизика целостного мировосприятия. – СПб., 2006.
- Быстров М.В. О единстве материального и духовного // Вече. – 1998а. – № 11.
- Быстров М.В. О шуме $1/f$ с точки зрения всеобщей гармонии // Синергетика и методы науки – СПб.: Наука, 1998b.
- Быстров М.В. Об особенностях корреляционных свойств шума $1/f$ // Оптический журнал. – 1992. – № 10.
- Быстров М.В. Об универсальном гиперболическом законе // МОСТ. – 2000. – № 36, 37.
- Быстров М.В. Прав ли был Ньютон относительно нематериальной природы гравитации? // МОСТ. – 1999. – № 10, 11.
- Быстров М.В. Что стоит за великой теоремой Пуанкаре-Перельмана? [Электронный ресурс] // Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.16949, 07.11.2011. – Режим доступа: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/013a/02322023.htm>
- Прандтль Л. Гидроаэромеханика [2-е изд.]. – М., 1951.
- Рыбин И.А. Психофизика: поиск новых подходов // Природа. – 1990. – № 2.
- Суббота А.Г. «Золотое сечение» в медицине. – СПб., 1996.
- Тростников В. Конструктивные процессы в математике. – М., 1975.
- Тростников В.Н. Алгебра гармонии. – М., 1968.
- Цветков В.Д. Сердце, золотое сечение и симметрия. – Пущино, 1997.
- Эйнштейн А. Собр. тр. – Т. 1. – М., 1965.
- Hütte – Die Grundlagen der Ingenieurwissenschaft. – Berlin : Springer, 2000.
- Keshner M.S. $1/f$ Noise // Proc. IEEE. – 1982. – V. 70. – № 3 (на рус. яз.: ТИИЭР. – 1982. – Т. 70. – № 2).
- Masahiro Agu et al. Some aspects on engineering application of fluctuating phenomena // Oyo Buturi. – 1992. – V. 61. – № 7.
- Toshimitsu Musha. Biological Information and $1/f$ Fluctuations // Oyo Buturi. – 1985. – V. 54. – P. 429–435 («Прикладная физика» на яп. яз.).
- Voss R.F., Clarke J. $1/f$ noise in music // J.Acoust.Soc.Am. – 1978. – 63(1).

