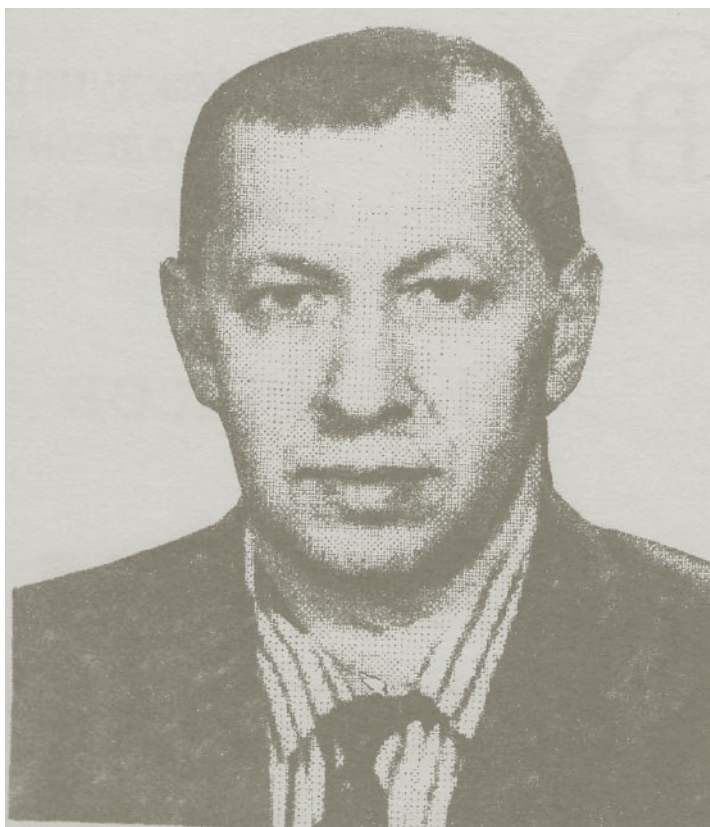


Международная Академия
наук
векторной энергетики

В.В.Власов

**ОСНОВЫ
ВЕКТОРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ
(Энергетика векторного взаимодействия потоков)**





Мне понадобилось 52 года своей жизни и из них 32 года творческой научной учебы и работы, чтобы прийти к простому и очевидному (как мне сейчас кажется) выводу: все взаимодействия энергетических потоков в природе обусловлены единым стремлением минимизировать потери в процессе взаимодействия и сохранить неизменным свое предыдущее значение. Частными случаями являются законы инерции в механике, электротехнике, психологии, биологии. В сущности каждый из нас каждое свое действие подчиняет этому закону. Энергетика как таковая существует как характерный атрибут Природы независимо от того хотят с ней считаться или нет. С самого начала своего развития пути человека и других биологических видов разошлись в корне. Эта пути разделил Разум, данный человеку Природой. Человек понял, что природную энергетику можно использовать не по законам predetermined Природой, а по своему усмотрению. Появились огонь, жилище, тепло избыточное над окружающим природным, машины как реализаторы концентрированного топлива, сверхмощное смертоносное оружие. Наши же биологические собратья до сих пор пользуются ташке тем, что дано Природой: норки, шкурки, листы, подземные лабиринты, собственные средства передвижения и добычи пищи. Результат разделения по двум путям сегодня налицо: человек так и не научился летать и плавать как птицы и рыбы; его машины-монстры по удельной производительности уступают обычным муравьям и дождевым червям; ни один сверхскоростной и сверххемкий компьютер не может даже приблизительно предсказать землетрясение или смерч, в то время как наши "меньшие братья" покидают место опасности за несколько дней. Наши "победы" над Природой можно было бы продолжить, но, похоже, что, пришло время поразмыслить: мы нарушили под благовидным предлогом естественную концентрацию природных ресурсов (чтобы было тепло, уютно, сытно), а в результате получили неизлечимые бо-

лезни, общее сокращение продолжительности и качества биологической жизни. Одним словом, объявив негласную войну Природе, мы получили тихий, но неумолимый ответ - Природа регулирует нашу "активную" деятельность против нее сокращением продолжительности жизни каждого из нас. Мы вымираем. Кажущийся же прирост населения Земли - это проявление все того же закона инерции: число человеко-дней на Земле (как произведение числа людей на продолжительность жизни каждого) является некоей слегка убывающей во времени константой.

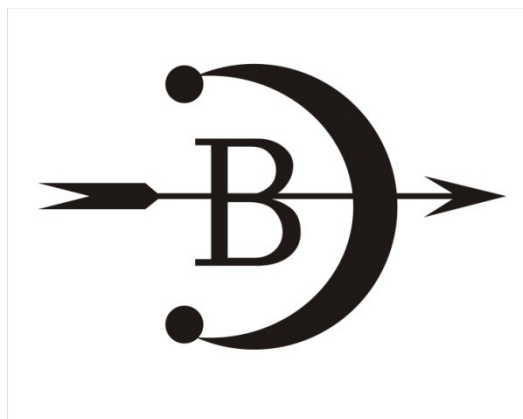
Но не все так мрачно. Многие наиболее незашоренные сервисом энергетического избытка обращают свой взор на своих "младших биологических братьев", на их отточенную веками энергетику. Чтобы подольше прожить иного пути нет. Секрет же энергетического благополучия "младших наших братьев" заключается, на мой взгляд, в направленности энергетических действий, в векторности энергетики. В отыскании минимальных по противодействию реакций и в выработке соразмерных этим реакциям строго направленным управлением. Причем все это в кажжосекундной динамике 24 часа в сутки и без выходных, дней рождения, "красных дней календаря"-ежегодно вплоть до последнего своего часа. Если бы наши пращуры делали так же, то нас на Земле было бы гораздо меньше, нам было бы свободней и вольготней и жили бы мы как все та же камбала по триста лет.

Я вооружаю Вас этой теорией - энергетическим прицелом для того, чтобы каждый из Вас стреляя и упражняясь в своей векторно-энергетической грамотности сбивал не мальчика-потомка, а лишь яблоко на его голове!

Успехов Вам!

Академик -

В.Власов



В.В.Власов

**ОСНОВЫ
ВЕКТОРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

(Энергетика векторного взаимодействия потоков)

Москва
«Буркин»
1999

УДК 537.8:532.5 ББК 31.21 В58

В.В.Власов

Основы векторной энергетики (Энергетика векторного взаимодействия потоков).- М.: "Буркин", 1999.- 124 с. – ISBN 5-89242-009-4

Книга доктора технических наук, профессора, академика Международной Академии наук высшей школы, Президента Международной Академии наук векторной энергетики В.В.Власова автора более 250 научных трудов посвящена теоретическим основам векторной энергетики - нового научного направления но энергоопимальному взаимодействию потоков различной физической природы.

Векторная энергетика является своеобразной "философской концепцией" развития науки, техники, психологии, социологии, экономики, политики, т.е. фактически всех сфер человеческой деятельности в современных условиях. Читателя не должно смущать обилие научных формул и выкладок, многие из которых являются оригинальными и публикуются впервые. Это своеобразный "защитный механизм" для придания новому научному направлению строгости и убедительности.

Научное направление является пионерным и практически каждый специалист с высшим образованием найдет здесь для себя полезную отправную точку для решения своих задач в новом русле. Это касается и областей науки и техники, и естественных, и гуманитарных наук, и психологии, и социологам, и экономики, и политики, и культуры.

Особенно полезна настоящая работа для начинающих научных работников: аспирантов и кандидатов в науку, чей научный поиск в своей конкретной области приобретет четкую направленность на оптимальный путь решения и успешного завершения поставленных задач, не говоря уже о блистательной оригинальности и нетрадиционности предлагаемого подхода в каждой конкретной области.

ISBN 5-89242-009-4

© В.В.Власов, 1999 г.

© Издательство "Буркин», 1999 г.

© Международная Академия наук векторной энергетики, 1999 г.

Светлой памяти моих родителей
Евдокии Ильиничны и Виктора Васильевича
посвящается,

которые меня вырастили и помогли получить образование. Именно благодаря этому я научился уважать несмотря ни на что добро и талант божьего дара у одних, бороться всеми своими силами со злом и глупостью других, а также называть всегда вещи своими именами.

Предисловие

Вне всякого сомнения, что Нобелевский комитет ошибется, если, заметив этот труд, не оценит его своей премией

Вячеслав Власов

Глава 1

Что натолкнуло автора на мысль о векторной энергетике

1.1. Усилители в автоматике и в жизни, осмысление их механики

Термин “векторная энергетика” был введен мною при завершении докторской диссертации где-то в 1988 году и многократно присутствовал в предзащитных публикациях. Он так бы, скорее всего, и остался незамеченным, если бы не выносился в качестве одного из положений на защиту. А там разразился настоящий скандал. Достаточно сказать, что 4 именитых профессора члена специализированного совета нарушив, по сути дела, процедуру тайного голосования голосовали в открытую против, призывая их поддержать оставшихся 13. Один из 13 не выдержал и бросил чистый бюллетень, что по положению ВАК 1991 года означало “против” соискателя. Двенадцать оставшихся, к их великой, на мой взгляд, научной чести оказались мудрее, поддержав меня. И дело было, конечно же, не в термине, от введения которого, как выразился мой многоуважаемый учитель академик Анатолий Алексеевич Денисов, вряд ли что упадет или разрушится к утру. Если отбросить внутривнутриполитические трения между группами профессоров - членов совета, то дело, в сущности, касалось признания того бесспорного факта, что с четверга 13 июня 1991 года (дня моей защиты) к понятию “энергия” уже нельзя было подходить с устоявшимся 19 вековым скалярным каноном. Это понятие теперь переводилось из скалярной плоскости во вторую возможно допустимую - векторную. И как тут не понять этих четверых, когда автора такого фундаментального проекта с простой крестьянской фамилией “Власов” теперь следовало бы запомнить где-то недалеко рядышком с такими безусловно уважаемыми учеными соотечественниками как Ломоносов, Менделеев, Циолковский. Короче говоря, пошумели умные люди в течение 6 часов без перерыва. Правда, справедливости ради, скажем, что на этом их выступления и

завершились. То ли осознали, то ли постыдились. Но больше не противились, признали, значит, надо полагать.

А признали они все то, что теперь понятие “энергия” следует воспринимать только в векторной интерпретации, а не как раньше в скалярной. Это, так сказать, финал вывода на официальную арену “векторной энергетике”. Началось же все в 1977 году в тихом безвестном волжском городке Балакове Саратовской области, куда я вернулся после аспирантуры в местный ВУЗ после защиты кандидатской диссертации. Отсутствие столичных соблазнов побудило работать только в двух направлениях: научная работа над докторской диссертацией и земельно-садовые хлопоты на рабоче-крестьянских 6-ти сотках. Как оказалось, кстати, земля науке не помеха и даже наоборот - прекрасный симбиоз: попашешь - попишешь “стихи”.

Как раз в то время я активно разрабатывал новые электрогидравлические усилители в автоматике и по мере продвижения вперед я все больше и больше на подсознательном уровне во время прополки морковных грядок на своем огороде задумывался над вопросом - что же такое усилитель?

Усилитель - это элемент автоматики, предназначенный для усиления (по амплитуде, мощности) слабого сигнала за счет энергии внешнего (стороннего) источника.

Коэффициент усиления его $K = \frac{y_{\text{ВЫХ}}}{x_{\text{ВХ}}} > 1$ всегда больше единицы. В таком виде (рис. 1.1-1), когда отражены информационные сигналы входа $x_{\text{ВХ}}$, выхода $y_{\text{ВЫХ}}$ и стороннего источника усилитель становится неким магическим черным ящиком. На входе $x_{\text{ВХ}}=2$ мВт, на выходе $y_{\text{ВЫХ}}=2$ Вт. Вот Вам и $K=1000$. Потом, похоже что, автоматчики или забыли подрисовать стрелку со сторонним источником энергии, или просто перестали понимать к чему она нужна, если нигде в расчетах основного показателя K она не учитывается.

Удобно: на входе 2 мВт, на выходе 2 Вт или там на входе 2 мВ, на выходе 2 В - получаем $K=1000$. Что, спрашивается, нужно еще для расчетов? Да ничего! Так, кстати, и поступают по настоящее время схемотехники. А вот разработчикам новых усилителей - специалистам по элементам такой подход не просто неприемлем, но и просто вреден. Именно так я начал еще студентом знакомство с автоматикой и усилителями, в частности. И уже доцентом на грядках я задумался: почему 2 мВт управляют 2-мя ваттами, почему слон боится мыши, почему лошадь убегает от слепня, почему мы играем 10-ти килограммовыми бицепсами отгоняя 1-граммового комара? Эти мистико-магические вопросы только усугубляли попытки получения правильного ответа на эти вопросы-фокусы.

Анализ литературных данных показал, что о природе усилительных эффектов задумывались и гораздо раньше до меня. Так, в популярной брошюре /1/ описывались несколько примеров, весьма характерных для рассматриваемого вопроса. Я здесь приведу и дополню часть примеров.

Кто имеет дело с мотоциклом или автомобилем, тому приходилось разбирать или перебирать какие-либо узлы мотора, кузова, ходовой части.

Особенно новички знают, как бывает непросто снять какой-нибудь там шаровый палец или сайлент-блок, пока не ударишь куда-нибудь удачно и что удивительно - не особенно сильно. Так себе: тюк и слез этот полуржавый болт в килограмм массы. А до этого можно было больше часа и с ломом и с домкратом и с 3-мя здоровенными амбалами: тщетно! Оказывается, достаточно было постучать легонько в одно только это потайное место, как шаровый палец сам сошел со своего места. Или другой пример из этой же области. Есть у меня в Москве один коллега - кандидат наук, который всю научную сознательную жизнь занимался расчетом и проектированием легких пространственных оболочек для нужд народного хозяйства. А тут наука кормить перестала, и ушел он по воле судьбы в ремонт автомобилей на хлеб зарабатывать. И дело кормит и нет задержек зарплаты. Таких судеб много, но у него особая: прославился он на всю Москву талантом в ремонте кузовных дел автомобилей. По 2 - 3 часа ходит вокруг битого Жигуленка или иномарки и смотрит. Потом зовет подмастерье и говорит, откуда и куда надо постучать чтобы из металлической гармошки получить нормальную кузовную поверхность, подобие которой его коллеги - автомастера добиваются применением мощных растяжек КАМАЗами и кировцами. И так, налицо усилительный эффект: малый по мощности сигнал позволяет управлять большим.

Или совсем уж древний пример из той же книги /1/. Группа едоков из каменного века выслеживала тропу мамонтов и выбирала возвышенность или скалу над тропой, куда на протяжении 2-3 недель затаскивали какой-нибудь камень-булыган килограмм в 100-200. Укрепляли его там, в неустойчивом положении и при удобном случае убирали легким движением подставку, чтобы тяжелый камень сваливался на голову мамонту. Мощность добычи, естественно, оказывалась несоизмеримо большей, чем мощность усилия, необходимого для ликвидации подставки под камень. Опять налицо усилительный эффект: малый по мощности сигнал позволяет управлять большим.

Приведенные примеры позволяют сделать некоторые выводы по усилителям.

1. Налицо взаимодействие двух потоков энергии - силового и управляющего, гораздо менее мощного

2. Важно направление взаимодействия управляющего и силового потоков энергии, которое определяет степень усиления, т.е. усилительный эффект

3. Несовершенство структуры силового потока энергии, когда имеются "уязвимые" места и где возможно применение слабых по мощности управляющих воздействий для появления реакции мощного силового потока.

Последний вывод я поясню примерами.

Вот все тот же комар, который кусает нас в левую лопатку (летом). Мы машем руками и дергаемся, чтобы его отогнать. Если мощность просовывания его хоботка в кожу нашей лопатки составляет 0,1 мВт, то мы выделяем поллошадиной силы чтобы его отогнать. А почему, собственно? А потому, что

у нас в коже нет совершенного механизма, который бы с мощностью 0,11 мВт отсек бы хоботок этому наглецу в любом месте нашей кожи. А если бы этот механизм был бы у нашей кожи? Тогда бы уж точно в дураках оказался бы комарик, поскольку наша кожа была бы для него некоей смертельной сеткой. Так что несовершенство нашей структуры против комара налицо. Что же касается лошади, к примеру, то у нее нет и рук чтобы прогнать того же слепня. Ее структура еще примитивнее и она вынуждена во всю прыть с подпрыгиванием убегать от кровососа выделяя киловатты мощности на слабый милливаттный укус слепня.

Так что третий вывод о несовершенстве структуры силового потока энергии может быть интерпретирован и как некий обман, нечестная игра, когда “эксплуатируется” выбранная структура с заведомо известными “слабыми местами”. Как видим, усилители и усилительные эффекты используются ровно столько, сколько существуют люди. Только над этим мало кто задумывался. Более того, на мой взгляд, сам Всевышний вложил в инстинкты даже животных способность использовать усилительные эффекты. Иначе чем объяснить, что менее мощный, чем лошадь волк впивается клыками не в заднее копыто, где он получит более чем достойный отпор, а в шею, где наиболее слабое и уязвимое для жизни лошади место.

Вообще же практически любой живой объект является распределенной системой состоящей из сосредоточенных источников энергии. Отсюда и следует энергетика взаимодействия, приводящая в силу несовершенства структуры, к появлению усилительных эффектов. Это еще с большей уверенностью можно отнести и к техническим системам, примитивизм которых перед живыми объектами не выдерживает никакой критики. Только вот осознание первоосновы энергетического взаимодействия между элементами сложной системы пришло далеко не ко всем и до сих пор. Примером тому является основная наука об управлении в технических и социальных системах - кибернетика. Посмотрим, как обстоит там дело с энергетикой векторного взаимодействия потоков или попросту с векторной энергетикой.

.....

Содержание

Глава 1 Что натолкнуло автора на мысль о векторной энергетике.....	3
1.1. Усилители в автоматике и в жизни, осмысление их механики.....	3
1.2. Усилители в автоматике - кибернетический информационный подход.....	9
1.3. Скрытая энергетика в информационной кибернетике	14
Глава 2 Поговорим об энергии.....	23
2.1. Энергия и ее трактовка физиками от классики.....	23
2.2. Вернисаж глупостей.....	24
2.3. Векторное понимание энергии.....	28
Глава 3 Поговорим о векторах.....	31
3.1. Из истории векторов.....	31
3.2. Основные операции с векторами.....	34
3.3. Тензоры.....	39
Глава 4 Векторная энергетика усилителей мощности в электрогидравлических системах управления.....	43
4.1. Векторно-энергетический метод анализа взаимодействия управляющих и силовых потоков в классе векторных энергетических полей Умова-Пойнтинга.....	43
4.2. Энергетика усилителей мощности с ортогональным взаимодействием управляющего и силового потоков.....	56
4.3. Энергетика усилителей мощности с канализацией энергии.....	62
4.4. Энергетика усилителей мощности с управлением в докритическом безгистерезисном режиме.....	65
4.5. Энергетика векторно-энергетических усилителей мощности.....	76
Глава 5 Векторно-энергетические портреты основных управляющих распределений.....	80
5.1. Векторно-энергетические критерии.....	80
5.2. Энергетический портрет пневмогидромеханического управляющего распределения.....	85
5.3. Энергетический портрет электромагнитного управляющего распределения.....	86
5.4. Энергетический портрет электропьезомеханического управляющего распределения.....	89
5.5. Энергетический портрет электрогидродинамического управляющего распределения.....	90
Глава 6 Векторная энергетика для всех.....	101

6.1. Предмет и объекты научного направления “Энергетика векторного взаимодействия потоков в системах с распределенными параметрами”	101
6.2. Векторная энергетика гидроэлектрического поляризационного преобразователя расхода.....	110
6.3. Векторная энергетика в действии.....	116
Литература.....	118