
**СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ –
ФОРМА ПРЕВРАЩЕНИЯ ВЫСШЕЙ БИОЭНЕРГИИ**
(От энергии к биоэнергии, от биоэнергии к высшей биоэнергии)

ТОРОСЯН К. А.

Целенаправленная деятельность человека вообще, независимо от уровня ее эффективности и политической насыщенности, конкретной направленности является одной из форм превращения энергии в условиях общественного движения.

Энергия – это объективный, всеобщий, универсальный атрибут всех видов движений. Ее всеобщность, универсальность сохранения и превращения проявляется на уровне материи и идеи. Превращение энергии с точки зрения материи изучено достаточно глубоко, чего нельзя сказать о превращении энергии в духовной сфере, посредством которой осуществляются все виды социально-политической, общественно-экономической деятельности человека.

Согласно Аристотелю, энергия характеризуется как переход от возможного к действительному, от потенции – к деятельности. Однако переход переходу рознь. Когда речь идет о переходе энергии из одного вида в другой, возникают сложности в связи с познанием, описанием и, при необходимости, управлением этим переходом. В связи с переходом материальной энергии из одного вида в другой было обнаружено, что движение количественно измеряется и что оно называется импульсом.

Открытие И. Ньютоном “закона всемирного тяготения”, на основе которого в физике стали различать “живую силу” от “мертвой силы”, вовсе не подразумевало живую силу в прямом значении, т. е. в значении биологического носителя энергии.

В первой половине XIX в. французский механик Г. Кориолис, формулируя целостность теории относительного движения, рассмотрел величину, равную половине “живой силы” $MV^2/2$. В этот же период С. Карно было сделано следующее открытие (превращение теплоты в работу и рабо-

ты в теплоту в обратном круговом цикле с применением последовательно чередующихся изотермических и двух адиабатных процессов. Таким образом, Карно выявил, что тепло порождает движение, иначе говоря, имеет место превращение тепловой энергии в механическую или, что одно и то же, в работу в виде энергии движения.

Категория “работа” физической наукой понимается как превращение одной формы движения в другую или другие формы движения и определяет конечный результат “неживой” материи. Она, как форма выражения энергии, подразумевает определенную физическую силу, которая воздействует на определенном расстоянии. Величина $\mathbf{fX}$, равная произведению силы, воздействующей на тело, на расстояние, принято называть работой, обозначая символом “ $\mathbf{A}$ ”, и выражать следующей формулой: $\mathbf{A = fX}$.

Какую бы конкретную форму ни имела работа, воздействующая на расстояние, сила должна соответствовать закону сохранения.

Работа как эквивалентная мера полной превращенной энергии имеет место только при условии замкнутой или консервативной системы. Системы, в условиях которой сумма потенциальной энергии – $\mathbf{\Delta\Pi}$ и кинетической энергии – $\mathbf{\Delta\kappa}$ постоянна: $\mathbf{\Delta\Pi + \Delta\kappa = const}$.

До сих пор многим, особенно обществоведам, кажется, что все изменения, происходящие в связи с превращением потенциальной энергии в кинетическую и наоборот, относятся только к неодушевленному миру. Между тем это происходит также в биоте. Стоит лишь к общей категории “энергия” добавить греческое слово *bios*, и оно приобретает смысл жизненной энергии, в частности, когда речь идет о человеке.

Велика в этой области заслуга немецкого врача и физика Ю. Р. Майера. Он, наблюдая явление насыщения кислородом гемоглобина в организме человека в разных природно-климатических условиях, открыл закон сохранения и превращения энергии (1841) в организме. После Р. Майера Г. Гельмгольц и М. Рубнер продолжили исследование действия этого закона в живых организмах и подтвердили его правоту. В дальнейшем исследования в области биофизики, биохимии, молекулярной биологии, биоэнергетики показали, что к живым организмам полностью применимы законы природы, изучаемые естественными науками.

Организм человека в качестве преобразователя энергии имеет свои специфические свойства. Эта сложная социальная ячейка – социальный атом – генерирует разнообразные энергии, с одной стороны, для поддержания управления процессов внутри организма, с другой – для целенаправленной деятельности самого организма в целом. Биоправление организма осуществляется посредством *биоэлектрических потенциалов*, а для труда и ряда других занятий (спорт, учеба, игра и др.) – *биоэнергетическим потенциалом* организма, генерируемым различными его органами посредством преобразования жизненных средств, преподнесенных природой в готовом виде, и жизненных средств, создаваемых трудом.

В отличие от других организмов часть биоэнергии человека в виде биоэлектрических потенциалов на высшем уровне направляется на управление деятельностью самого организма. Жизнедеятельность человека невозможна без органов, преобразующих энергию материального мира в биоэнергию и превращающих часть этой энергии в электрические потенциалы.

Организм человека как генератор биоэнергии, носитель и преобразователь этой энергии отличается от всех представителей живого мира не только разумом, как его исключительным достоинством, но и *системой органов*, преобразующих энергию материального мира в такую биоэнергию, часть которой в качестве электрических потенциалов управляет жизнедеятельностью организма и физически, и умственно. Разум человека, его функционирование поддерживается системой органов, генерирующих и целенаправленно потребляющих электрические потенциалы.

Биоэнергией наделены все представители живого мира, однако биоэлектрическими потенциалами и соответствующими возбудительными тканями, которые могли бы обеспечить функционирование и неограниченное развитие разума, располагает на Земле только человек.

Биоэлектрические потенциалы любого животного обеспечивают жизнедеятельность в строго определенных, соответствующих данной особи параметрах. Поэтому животный мир не способен прогнозировать, планировать, программировать свое биоправление, тем более достичь уровня социально-политической организации. Исходя из сказанного, мы рас-

сматриваем энергию на трех качественных уровнях: *энергии, биоэнергии и высшей биоэнергии.*

Законы сохранения полноценно действуют снизу вверх, несмотря на то, что ряд специфических преобразований, происходящих на третьем – высшем биоэнергетическом уровне, не имеют места на втором, тем более – на первом физико-механическом уровне.

Любой здоровый человеческий организм всегда наделен высшей биоэнергией, но не всегда эта энергия затрачивается целенаправленно. Между тем часть ее в виде биоэлектрических потенциалов всегда находится в процессе траты, независимо от того, лежит человек в больнице или на пляже, спит или просто отдыхает. Биоэлектрические потенциалы продолжают управлять процессами, происходящими в организме до последнего его вдоха.

Биоэлектрические потенциалы “животного электричества”, как их называли еще Л. Гальвани и А. Вольта во второй половине XVIII века, возникающие в тканях человека, животных и растений, – неминуемые факторы возбуждения и торможения функций организма. Они находятся в состоянии потенциала покоя (ПП) и потенциала действия (ПД).

ПП всегда относителен. Абсолютный покой наступает при прекращении жизненно важных функций организма, т. е. при смерти.

ПД как процесс возбуждения и торможения зависит от характера действия внутренних и внешних факторов. От характера воздействующего фактора – стрессора – зависит реакция организма, посредством которой происходит усиление или торможение ПД. ПД начинает либо возбуждаться и переходить в потенциал возбуждения (ПВ), либо тормозить, выполняя роль потенциала торможения (ПТ) иногда в пользу ПП в отрицательном смысле. Все зависит от мощности стрессора-возбудителя, с одной стороны, темперамента и реакции организма – с другой. Стрессор-возбудитель может возбудить до такой степени, что организм, в тканях которого вырабатываются биоэлектрические потенциалы, может умереть. При этом порой неважно, организм возбужден положительно или отрицательно, т.е. находится в состоянии стресса или дистресса. Главное, что он возбужден вплоть до самой критической точки, к примеру, болельщик может уме-

реть и при победе и при поражении своей команды; мать может умереть и при получении вести о гибели сына на войне, и при внезапном его появлении.

Во всех организмах в процессе жизнедеятельности должен быть сохранен энергетический баланс. Баланс может быть нарушен в процессе продолжительной сверхактивной деятельности или из-за абсолютного бездействия. При недопустимо продолжительном “сдвиге” биоэнергии организма либо в пользу прихода, либо расхода возникает *энергетический дисбаланс*, доводящий организм до изнеможения. И если воздействующий фактор или факторы настолько сильны, что организм в результате перенапряжения не может компенсировать их и налицо декомпенсация, происходит прекращение движения электрических потенциалов организма – наступает смерть.

Суммарное рассмотрение источников энергии живых организмов, их энергетический баланс и изменение этого баланса в различных условиях показывают, что неорганическая энергетика и биоэнергетика подчиняются одним и тем же законам, несмотря на их специфические особенности. **Первая особенность** заключается в том, что живые организмы как генераторы биоэнергии относятся к открытой системе. Они посредством непрерывного потребления жизненных благ связаны с окружающей средой – с природой. Энтропия этой системы существенно отличается от энтропии, изучаемой классической термодинамикой. **Вторая особенность** выражается в том, что в процессе эволюции организмы выработали такие специфические механизмы, которые непосредственно преобразуют свободную энергию, минуя ее переход в тепло, если, конечно, не учитывать ту малую часть, которая затрачивается для перехода в процесс перехода. При переходе в виде тепла теряется незначительная часть освобождающейся энергии. Оставшаяся энергия превращается в свободную химическую энергию особых соединений, весьма мобильных в превращении в другие виды энергии: например, делать работу, напрягая флексорные и экстензорные мышцы. **Третья особенность** объясняется действием закона цепи питания – круговорота вещества в природе на основе неизбежного “взаимопоедания”. Организмы одного (последующего) звена поедают организмы друго-

го (предыдущего) звена. В этом процессе наблюдается потеря потенциальной энергии при переходе от одного звена к другому из-за ее рассеивания в виде тепловой энергии. Если бы природа не “поставляла” целый ряд других, готовых к потреблению ресурсов, то организмы могли погибнуть в результате дисбаланса энергии – что может произойти из-за нарушения действия закона цепи питания.

Закон цепи питания связан с круговоротом веществ в природе, где важную роль играют непрерывно происходящие фотосинтез и хемосинтез. Здесь велика роль автотрофных и гетеротрофных организмов. **Четвертая особенность** выражается в достаточно сложном единообразии энергетических процессов, происходящих во всем живом мире – от микроорганизмов до человека. В них одинаковы и “элементы”, в которых аккумулируется энергия, и процессы, с помощью которых происходит накопление энергии. В основном одинаковы процессы превращения химической энергии в работу, но не в общественный труд в специфических социально-политических условиях.

Общественный труд – это целенаправленная форма превращения высшей биоэнергии, которой не наделен ни один представитель живого мира.

Углубленное рассмотрение процесса превращения энергии в организмах, начиная от превращения и миграции энергии на субмолекулярном уровне, которым занимается квантовая физика, и кончая энергетическим балансом каждой группы организмов, исследование генерации электродвижущей силы в нервах и мышцах, значение ионной среды для жизнедеятельности клеток и тканей, трансформации химической и механической энергии между наружной и внутренней средой каждой живой клетки не являются областью нашего “вторжения”. Помимо того, это не вытекает из поставленной перед нами цели. Достаточно дать описание “макроазбуки” метаморфоз энергии на основе достижения соответствующих наук, и сразу станет ясно, что человека следует выделить среди других неразумных организмов понятием “би’организм”, под которым следует понимать организм, наделенный способностью мыслить, т.е. организм, состоящий из функционирующего единства физической и духовной энергии.

Такой би'организм, будучи носителем мощной духовной энергии, в условиях социально-политического движения заинтересован в бесконечном присвоении и потреблении богатств, в то время как "организм" располагает строго ограниченными возможностями. Что касается полиорганизма, то в условиях земной цивилизации о нем не может быть и речи.

Как видим, организм, обладающий высшей биоэнергией или "построенный" из двух видов энергии – материальной и духовной, мы называем *би'организмом* в отличие от всех других земных организмов. Этот би'организм, находясь в своем "земном гнезде", в определенном смысле слова пока что действует в ущерб равновесию мироздания. Большая часть его деяний во благо себе в сущности является деянием во вред себе, т. е. во вред эволюции и цивилизации.

Если высшая биоэнергия этого би'организма возобладает над закономерно уравновешенными силами, обеспечивающими космическое равновесие планеты, то это может послужить мощным импульсом, провоцирующим состояние коллапса (в отличие от гравитационного коллапса) и ведущим к катастрофе нашей планеты и даже целой галактики. Состояние, к которому мы подходим все ближе и ближе.

Исходя из характера отношений, существующих между объектами и субъектами, а также между субъектами, можно указать на три причины возможного коллапса нашей планеты: всемирная гравитация, мировая экономика, государственно-политическая структура. Первая и вторая являются объективными, а третья – субъективной причиной. Независимо от воли и желания человека гравитация приведет к гравитационному коллапсу. Целенаправленная экономическая деятельность человека приведет к крупномасштабному дисбалансу энергии Земли. В результате ненасытных интересов потребления, опосредованного человеческим разумом, *естественный закон цепи питания преобразуется в закон обратного действия, т. е. в конечном счете перестанет работать на благо цивилизации.*

Особое место занимает третья причина – "политика государств". Учитывая высокие темпы производства и объем накопленных взрывоопасных мощностей, следует опасаться надвигающегося коллапса планеты. Можно ратифицировать бесконечное количество межгосударственных диплома-

тических протоколов, вести переговоры о мире и дружбе, созывать бесчисленное множество научных конференций и при всем этом не избежать опасности коллапса, пока не будут упразднены: политические партии с их разношерстной идеологией, национально-государственные границы, ликвидированы военно-производственные комплексы, пока не будут урегулированы вопросы рождаемости и миграции населения на всей нашей планете.

Сегодняшний уровень изученности энергии не полностью соответствует ее сущности. Вещь, тело, способные превращаться в энергию и наоборот, уже доступны разуму человека. Для измерения материальной энергии наукой установлены и применяются целые системы измерений, чего нельзя сказать в отношении духовной энергии. Здесь нет системы эталонов для определения количества превращенной (затраченной) энергии. В процессе деятельности би'организма происходит сращивание духовной энергии с материальной и их накопление в результатах деятельности. И чем больше оказывается доля духовной энергии в единице результата деятельности, тем ценнее этот результат. Примером тому служат шедевры искусства, архитектуры и т.д. Эти вещи "рассматриваются" не просто как материальные объекты, а как носители большой духовной энергии. Разум как форма выражения духовной энергии, воплощаясь в вещах, делает их более или менее полезными. Процесс материализации духовной энергии в отношении общества осуществляется посредством человека.

Духовная энергия существует на равных с материальной энергией (если не больше) началах. Ее превращение в идею и взаимопревращение материи в идею является чрезвычайно сложной для науки задачей. Если духовная и материальная энергия би'организма овеществляется в результате их деятельности, то это еще не означает, что речь идет об их взаимопревращении. Если полотно того или иного художника или музыкальное произведение того или иного композитора являются бесценным богатством, следует понимать, что в них накоплено огромное количество духовной энергии, поддающейся измерению посредством восприятия тех, кто это понимает. Процесс *овеществления биоэнергии* за определенное время, в определенном пространстве, с определенной интенсивностью следует

различать от *взаимопревращения* материальной и духовной энергии. В обоих случаях закон сохранения и превращения энергии остается непогрешимым демиургом процесса. Суть вопроса в том, что при овеществлении биоэнергии би'организма наличествуют три атрибута материи – пространство, время, движение, а при *взаимопревращении* – отсутствуют. Здесь есть одна энергия. Нет энергии пространства, энергии времени, энергии движения.

Пространство, время, движение являются легкой “добычей” диалектического материализма. Существуют ли эти всеобщие категории, точки зрения, идеи – вопрос другого порядка.

Если речь идет о материи, указанные атрибуты относительно истинны. Рассматривать материю с точки зрения единства времени, пространства и движения – означает уподобиться пассажиру, который знает, что проедет определенное расстояние “ S ” в течение определенного времени “ t ” с определенной скоростью “ V ”, т. е. мы имеем дело с обыкновенной механикой – “ $S = Vt$ ”.

Как бы хитроумно ни говорили философы о материи, ссылаясь на указанные общие категории, разговор в сущности идет о материальности. Материальное и духовное – лишь две формы выражения энергии.

На этот глобальный вопрос имеются разные мнения-ответы. Например, некоторые ученые считают, что половина энергии движения кванта или инертной массы переходит в энергию пространства, а другая половина, притом с абсолютной точностью, переходит в энергию времени¹. Или вовсе не убедительна точка зрения, согласно которой в результате взрыва некогда существовавшей сверхплотной точки образовались галактики в бесконечном пространстве. Из сказанного можно заключить, что имелось пустое пространство. Или, что одно и то же, имелось пространство без пространства. В связи с этой нерешенной проблемой В. И. Ленин писал: “Новая физика свихнулась в идеализм, главным образом именно потому, что физики не знали диалектики”. “От кантианца Гельм-

¹ См. **Зеркин Н. В.**, *Новая теория мироздания*, М., 1996, с. 51.

гольца, как и от самого Канта, материалисты пошли влево, махисты – вправо”. “Электрон так же неисчерпаем, как и атом, природа бесконечна...”².

Бесконечность и неисчерпаемость природы электронов и атомов не вызывает никаких возражений. Но ведь наряду с бесконечным материальным миром существует и бесконечный духовный мир, и оба они имеют единую субстанцию в виде неисчерпаемой, беспространственной, безвременной энергии. Объективность бытия человека определяется этой энергией, состоящей из двух частей – духовной и материальной.

Стремление человека познать мироздание порождает разные, порою смешные гипотезы, в числе которых более вероятной оказывается та, которая замыкает цепь круговорота разума. Иногда гипотеза превращается в научно обоснованную аксиому в силу того, что ее выдвинули известные люди. Например, для автора статьи неприемлема гипотеза Г. Моргана, Ф. Энгельса и др. о происхождении человека от обезьяны, которая выдается за научно-обоснованную истину. Палеонтологические летописи не подтверждают эту спекулятивную гипотезу.

Стереотипность традиций, плоский человеческий разум, черная энергия космоса пока что мешают признанию духовного мира. Множество фактов указывает на существование закономерной связи двух миров – двух энергий – материальной и духовной. Однако до сих пор их равное признание считается “греховным” дуализмом, особенно со стороны диалектического материализма, настроенного на “чистый” монизм. Дуализм признает равноправными, не сводимыми друг к другу, независимыми, самостоятельными началами идеального и материального материя и сознание.

Нашу точку зрения о существовании и взаимопревращении энергии – как внутри материальной и духовной сфер в отдельности, так и между этими сферами – нельзя сводить ни к

² Ленин В. И., ПСС, т. 18, с. 251, 277-278.

монизму, ни к дуализму, ни к агностицизму, тем более к их разновидностям. Признание энергии как начала начал замыкает цепь умозаключения в пользу познания мироздания, укрупненная структура которого состоит из двух видов энергии – материальной и духовной, которыми располагает человек, а человека мы называем би'организмом, в отличие от всех других представителей биоты, в силу того, что он наделен созидательной высшей биоэнергией в результате действия закона "цепи питания" на уровне закона "двойной цепи двойного питания".

**ՍՈՑԻԱԼ-ՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՇԱՐԺՈՒՄԸ՝
ՈՐՊԵՍ ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ԿԵՆՍԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՁԵՎԱՓՈԽՈՒՄ
(Էներգիայից՝ կենսաէներգիա, կենսաէներգիայից՝ բարձրագույն
կենսաէներգիա)**

ԹՈՐՈՍՅԱՆ Կ. Ա.

Ամփոփում

Մարդու նպատակասլաց գործունեությունը, առանց իր սոցիալ-քաղաքական հազեցվածության և օգտակարության, էությանը էներգիայի փոխակերպման բարձրագույն ձև է: Հարցն այն է, որ էներգիան՝ որպես համընդհանուր կատեգորիա, դրսևորվում է ոչ միայն գիտությանը հայտնի ձևերով, այլ նաև շերտերով:

Սոցիալ-քաղաքական շարժումը՝ որպես շարժման առավել բարդ ձև, տեղի է ունենում միայն մարդուն յուրահատուկ *բարձրագույն կենսաէներգիայի* միջոցով: Նման շարժման հիմնախնդիրների օպտիմալ լուծման համար անհրաժեշտ է «սնման շղթայի օրենքը» դիտել «երկսնման երկշղթայի օրենքի» մակարդակով: Այդ էներգիայի ռացիոնալ ծախսման հետ է կապված մարդու գործունեության արդյունավետությունը: