



НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

ISSN 2220-329X



НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

7(31)-2013



Научный обозреватель

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 7(31) / 2013

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

Издательство «Инфинити»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Хисматуллин Дамир Равильевич

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д.Г.Фоминых

Р.Р.Ахмадеев

И.Ш.Гафаров

Э.Я.Каримов

И.Ю.Хайретдинов

К.А.Ходарцевич

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научный обозреватель», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450054, Уфа, Пр.Октября, 84, а/я 28

Адрес в Internet: www.nauchoboz.ru

E-mail: post@nauchoboz.ru

© Журнал «Научный обозреватель»

© ООО «Инфинити»

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-42040

ISSN 2220-329X

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии «Digital Print»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Сайфуллаев Ш.Р. Энергоконцепция и якобы мальтузианская ловушка - II	4
Сайфуллаева Р.Р., Сайфуллаев Ш.Р. Лекция для королевы - I	18
Топоев А.А. Типы постоянных клиентов и стратегия по работе с ними	27
Павлова Е.П., Алексеева Л.Е. Отечественный опыт управления социальным развитием на предприятии	29
Арслангалеева А.А., Алексеева Л.Е. Проблемы гуманизации труда в современных условиях	31

СОЦИОЛОГИЯ

Войцеховский С.Н. Теоретический анализ трансграничного действия	33
--	----

ФИЗИКА

Жуков И.В. Представления об основных видах материи и о типах её фундаментальных взаимодействий	35
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Богомолв Д.С. Преимущества применения и технологические условия электронно-лучевой сварки	41
Богомолв Д.С. Электронно-лучевая сварка алюминия	43
Богомолв Д.С. Электронно-лучевая обработка материалов	45

Энергоконцепция и якобы мальтузианская ловушка - II

Шухрат Р. САЙФУЛЛАЕВ

президент ОАО «Петр Великий», Санкт-Петербург,

Действительный член Союза научных и инженерных обществ и Европейской Академии Естественных Наук, профессор.

Аннотация. Данная статья является продолжением - второй частью нашей общей работы, посвященной выявлению и демонстрации истинных причин того, как Мальтузианская якобы ловушка, довлевшая веками над экономиками многих слаборазвитых Восточных стран, на сегодня смогла превратиться в экономическую ловушку для самих развитых экономик Западных стран. В статье представлены истинные первопричины, способные загнать экономики любых стран в продовольственные ловушки, не имеющие никакого отношения к продовольственно-демографической идее Томаса Мальтуса.

Ключевые слова: энергоконцепция, энерговалюта, природная стоимость, объективная мера оценки, реальные критерия перехода, органическая и неорганическая экономика, Мальтузианская ловушка, развивающиеся и слаборазвитые страны, импорт и экспорт.

Часть 2 – Либерализм - главная причина продовольственных ловушек.

1. В первой части нашей этой работы, впервые в экономической науке мы всего лишь попытались хоть и в поверхностной пока только предварительной форме показать и начать далее доказывать логически тот факт, что в экономике общества так называемой Мальтузианской ловушки никогда не могло быть вообще ни в одной стране, и даже в принципе не должно было быть ей место, то есть, если теперь несколько иными словами, то этот знаменитый якобы общественно-экономический феномен с определенными, то есть весьма специфическими, и не со столь научными, а с какими-то совсем другими целями, как самим Мальтусом изначально был всего лишь надуман и подхвачен далее многими его последователями - мальтузианцами, так и в последующем был специально поддержан и развит большинством постмальтузианцев в основном экономистами с также изначально ложными либеральными взглядами и ошибочными мировоззрениями. [1 - 3]

Всему этому не столько даже свидетельством, а сколько прямым доказательством

является тот в настоящее время, бесспорный факт, что именно либералы-рыночники начали чрезмерно яростно критиковать, причем преднамеренно субъективно и предвзято подтасовывая основную идею и главную суть, как самой энергоконцепции, так даже и введение в экономику так называемых мировых энерговалют, и при этом наибольшую активность во всем этом и особое усердие продолжают проявлять не столько западные ученые-экономисты, а сколько главным образом именно наши, российские либералы-рыночники, первыми, увидевшие в российском энергорубле, как в одной из будущих мировых энерговалют, непосредственную угрозу своим идеям свободно-либерального и индивидуального, бесконтрольного предпринимательства в экономике и идеалам псевдо свободной демократии в обществе. Ведь любому ученому, обладающему логичностью своего мышления и владеющему диалектической логикой должно было бы быть всегда очевидным то обстоятельство, что подлинной демократии в каком-нибудь обществе при рыночной экономике и либерально-индивидуальном предпринимательстве, на наш взгляд, в принципе не должно быть никогда, в силу того, что либеральные идеи в экономике и подлинная демократия между собой абсолютно несовместимые понятия, причем, как с логической точки зрения, то есть научной, так и по их определениям, то есть от природы по изначально заданным своим внутренним сущностям, так как реальная подлинная демократия в обществе, а не какая-то псевдо демократия, с одной стороны, и либеральные свободы в экономике, с другой стороны – это ведь есть два логически постоянно и всегда противоречивых и между собой где-то довольно скрытно от поверхностного взгляда, а где-то даже открыто противоборствующих состояния любого общества, то есть иными словами, это есть два общественных антагонизма, примерно таких же, как с одной стороны, социализм с коммунизмом, а с другой стороны, капитализм с империализмом.

Ведь в любом «свободолюбивом» ли-

берально-демократическом обществе, как ранее в прошлые времена, так и сегодня только ради утверждения и использования либерально-бесконтрольных свобод индивидуального предпринимательства на практике всегда, как известно, необходимо было наличие, прежде всего, как неотъемлемой части либерализма, а именно: наемного труда многих рабочих, в том числе работников и/или служащих, без которого ни одна идея либерализма в экономике никогда не может быть никаким образом реально реализована ни при каком таланте, одаренности и предприимчивости либерала-работодателя, а если точнее, то либерализм без наемного труда человека – без какой-либо эксплуатации человека со стороны либерала-рыночника и работодателя, как очевидно, просто абсолютно бессмыслен в любом обществе – это есть, с одной стороны, всего, лишь мертворожденное дитя абсолютной безнравственности, невежества и интеллектуальной ущербности одновременно практически всех либералов, как прошлых времен, так и сегодняшних, а с другой же стороны, наличие в обществе наемного труда человека в либерально-индивидуальном предпринимательстве, по своей внутренней сути полностью отрицает на корню возможность наличия в таком либеральном обществе такое исконно законное право каждого трудящегося человека, как право на результаты своего труда, то есть если иными словами, то либерализм, декларирую, всего лишь на словах постоянно везде и всегда как основные права человека социальное равенство и справедливость, на самом деле в реальности на практике в жизни по своей внутренней сути изначально только отрицает наличие в обществе такого одного из основных из всех прав человека, как его право на результаты своего честного и добросовестного труда, без чего никогда ни в одном обществе невозможно добиться и почувствовать в реальности ни социального равенства и ни социальной справедливости, в чем только и может состоять всё скрытое лицемерие и цинизм с обманом и мошенничеством современных либералов-рыночников с их «свободолюбивыми» идеями в экономике общества, в силу того, что подлинной всех либералов целью была всегда посредством наемного труда нажива за счет труда других!

Именно это существующее природно-логическое противоречие между подлинной демократией в обществе и рыночным либерализмом в экономике не может осознать на сегодня пока ещё ни один экономист – профессионал с либеральными взглядами, чему мешает каждому такому экономисту неосознаваемое им самим, бесспорное отсутствие у него строгой логичности мышления,

хотя для того чтобы убедиться в наличие такого противоречия между либерализмом и истинной демократией, а не псевдо демократией, о которой пекутся все либералы, нет никакой необходимости в том, чтобы быть именно интеллектуально высокоразвитым человеком или, может, гениальной личностью, в силу хотя бы того, что доказательства всему этому находились ранее всегда и продолжают на сегодня лежать, приумножаясь постоянно по всему миру на самой поверхности самого простого «здорового смысла» любого образованного и объективного человека, без всяких предвзятостей и ложных предпочтений, который в таком случае будет способным понять и узреть реальную истину в том, что либерализм всегда и везде, декларирую публично практически все права человека, никогда не декларировал необходимость наличия в обществе самого главного из всех прав, права любого и каждого поистине свободного трудящегося человека, а именно: его законное право на результаты своего труда – но, ведь без этого именно своего законного права никогда и нигде ни один человек не сможет стать подлинно свободной личностью, и при этом ни в одном обществе никаким образом и никогда не сможет возникнуть истинная демократия, так чрезмерно желаемая всеми либералами-рыночниками и псевдо демократами обычно всегда публично.

Так что без реального признания в обществе права любого и каждого трудящегося человека на результаты своего труда все иные публичные потуги и демонстративные усилия либералов-рыночников и псевдо демократов в течение более чем двух-трех уже прошедших веков и в настоящее время являются не более чем «бурей в стакане» за права человека, а если точнее, то циничной демагогией, в том числе и псевдо научные труды Мальтуса с его якобы экономической ловушкой, которая была рассчитана на полное сокрытие и необходимое прикрытие подлинной сути капитализма с его либерализмом и естественно, реального смысла рыночных взаимоотношений между Западом и Востоком – между начавшими тогда экономически развиваться и отсталыми феодальными странами.

Для того чтобы наглядно убедиться во всем этом и даже доказать не было никакой необходимости, на наш взгляд, обращаться к чему-либо строго логическому и научно серьезному, а тем более становиться ещё и ученым типа Томаса Мальтуса и Адама Смита, так как достаточно было всего лишь мысленно себе представить, не будучи ученым, например, следующее: допустим на время, всё трудолюбивое и трудоспособное

население на нашей планете, то есть все свободные личности в обществе, следуя либеральным идеям и реализуя свои исконные права и законные свободы, декларируемые всеми либералами – рыночниками вдруг взялись за индивидуальное предпринимательство, после чего у всех этих новоявленных свобододолюбивых индивидуалистов – предпринимателей должен сразу же возникнуть заволашевающие абсолютно всех, но, однако, вполне законные и даже очень жизненно-насущные вопросы: Итак, теперь бы всем нам, «свободолюбивым», с такой легкостью, создавшим пока ещё всего лишь на бумаге собственное либерально-рыночное предприятие, было бы хорошо узнать и понять, где же именно или откуда конкретно можно было бы взять вдруг и нанять на работу для своего «демократического» предприятия необходимую рабочую силу и трудовую мощь ради своей последующей повседневной наживы и постоянного обогащения, в том числе и для развития в таком либерально-демократическом обществе только лишь своего либерально-индивидуального предпринимательства в условиях соблюдения абсолютно всех прав и свобод этой рабочей силы и трудовой мощи – человека, но кроме его права на своего результаты труда, и при этом свободно конкурируя со всеми остальными свободно-либерально конкурирующими индивидуальными предпринимателями? Неужели всем нам для всего этого необходимо будет обращаться за советом и ответом к нашей древней истории, а именно: создавать древнегреческую демократию и/или Римскую империю с необходимым количеством и профессионализмом рабов или наемных рабочих, завезенных с иной планеты или другого недемократического общества, отказывая всем этим рабам и наемным рабочим в их законных правах и свободах, в том числе и в праве на создание собственных предприятий для своего собственного свободно-либерального индивидуального предпринимательства?

Таким образом, очевидно, что основываясь всего лишь только на «здравом смысле» своего индивидуализма и при этом, не используя даже формальную логику, а, тем более, вообще не зная диалектическую логику с её истинными моральными и нравственными ценностями, выработанными всей историей человечества, любой псевдо демократ или каждый либерал-рыночник не только может, но и должен был бы изначально понять и обязательно осознать то, что либеральные идеи и мысли, декларируемые и навязываемые нам всем сегодня постоянно везде и всегда со стороны известных представителей в лице экономистов и политиков всей западной ци-

вилизации с их свободно индивидуальным предпринимательством абсолютно никаким образом и никак на практике невозможно реализовать в принципе – по определению двух всем известных таких понятий, как, например, «свобода человека» и «свободный труд», причем без достаточно скрытого от поверхностного взгляда пока рабского труда и нескрываемого ничем и никак наемного труда человека, постоянно защищаемых юриспруденциями всей Западной цивилизации, которая изначально базируется в основном на Римском праве, которое было создано в древние времена тогда, когда человечество ещё не знало ни одного фундаментального закона природы и не понимало ни одного основного закона экономики, в том числе и законов, моральных норм и нравственных правил общественного благоустройства, и которое лишь, поэтому было создано древними предками современных людей именно таким, что не признавало ранее – в эпоху рабства и феодализма, и отказывает, сегодня – в современное время по своей скрытой истинной сути и внутреннему смыслу любому и каждому человеку в его законном морально-нравственном праве на результаты своей ежедневной трудовой деятельности, то есть если иными словами, то на реальные плоды своего же честного и добросовестного повседневного и упорного труда, в связи, с чем только и могут, в нашем представлении, в нашу современность существовать какие-нибудь либеральные идеи и мысли о каком-то свободном предпринимательстве с целью личной наживы во вред всем остальным в любом обществе, причем капитализм – это есть полный отказ человеку в его законном праве на плоды своего же собственного труда, а империализм – это есть также полный отказ целым народам и нациям на плоды их труда во всех иных странах через всегда одобряемое современным общим «Римским» правом довольные скрытые обман и мошенничество в экономически взаимоотношениях.

Вот это и есть – обман и мошенничество со стороны Западной цивилизации со времен XVI-XVII веков и до настоящего времени, то поистине реальная причина чудесного экономического развития всех западных стран с началом эпохи Просвещения, то есть если иными словами, то с началом хищнического развития капитализма, а не та, притянутая за уши Томасом Мальтусом и надуманная его последователями причина, которая обычно упоминается практически во всех работах, посвященных так называемой Мальтузианской ловушке, в том числе и в статье В.В.Попова, которая была опубликована в «Журнале новой экономической ассоциации» за № 3 (15), с. 35, от 2012 года: «По-

чему Запад разбогател раньше, чем другие страны, и почему Китай сегодня догоняет Запад? Новый ответ на старый вопрос», а именно: «Западные страны преодолели мальтузианскую ловушку роста путем разрушения традиционных институтов (общины), что повлекло за собой рост неравенства, бедности и смертности, но также и рост доли сбережений и инвестиций в ВВП (за счет сокращения потребления) и ускорение экономического роста. Запад, таким образом, вырвался из мальтузианской ловушки не столько благодаря своей изобретательности, рожденной свободными университетами и правовыми гарантиями, сколько вследствие жестокости в перделе собственности, который позволил повысить норму сбережений, затрачивать больше средств на изобретения и реализовать эти изобретения «в металле» через рост инвестиций», что является, на наш взгляд, не столь первопричиной, а сколь всего лишь следствием, найденной пока мальтузианцами самой первопричины. То есть иными словами, реальная первопричина развития всех Западных стран по сравнению со многими Восточными странами является появление возможности в условиях наемного труда за счет этого же труда человека и, естественно, ещё и из-за бесконтрольности действий всех работодателей со стороны государства чрезмерного завышения реальной цены западных товаров и услуг, то есть завышение величины, так называемой прибавочной или же, добавочной стоимости, причем не столько всего лишь в несколько раз, а сколько в десятки и даже сотни раз, что является ничем иным как скрытым обманом - грабежом в мировой торговле всех остальных стран – импортеров западных товаров и услуг, причем в основном лишь неорганического происхождения, и абсолютный контроль за ценообразованием на все товары органического происхождения, экспортируемых многими Восточными странами на Запад, при этом с необходимым обязательным занижением реальной цены на все органические товары через принуждение любыми способами и путем колониального давления и постколониального воздействия, а на современном уже этапе через доминирование во взаиморасчетах в основном доллара, при этом нам нужно отметить, что истинной причиной развития Китая является именно тот же, путь, что использует сам Запад в отношении развивающихся и слаборазвитых стран: наращивание производства товаров неорганического происхождения, причем с добавлением избыточной добавочной стоимости, позволяющей развивать остальные отрасли, в том числе и органическое производство, включая сельское хозяйство страны.

На наш взгляд, именно для осуществления такой экономической политики, которая позволяла всем работодателям резко наращивать, причем бесконтрольно за счет наемного труда величину добавочной стоимости на неорганические товары, нужно и было на всем Западе, и, прежде всего, в Англии в XVI-XVII веках, как прямое следствие возможности получения сверх всякой меры завышенную прибыль – добавочную стоимость, проводить в интересах новоявленных капиталистов политику чрезмерной жестокости в перделе собственности во всех отраслях производства органических товаров, в том числе и прежде всего, особенно в сельском хозяйстве, с освобождением при этом рабочих рук и тем, создания рынка с избыточной рабочей силой с одной единственной целью: чрезмерного обесценивания всегда рабочих рук для нужд производства неорганических товаров, в условиях наемного труда – не был бы наемный труд и нужды в нем со стороны весьма алчных и ненасытных работодателей, не было бы тогда и никакой необходимости в столь жестком, как это было в реальности, перделе собственности в сельском хозяйстве!

Ведь если только начать отнимать безвозмездно до 90-95 % результатов труда у крестьянина, то в таком случае он просто перестанет существовать, но, однако, если только начать, то же самое делать с любым наемным рабочим - отнимать безвозмездно до 90 % результатов его труда, что и делалось ранее на заре капитализма, и делается сегодня, то он-то, в отличие от любого крестьянина, сможет выжить и даже будет способен работать и далее, причем на любых условиях работодателя, чтобы не умереть с голоду.

И при этом, только из-за того, что добавочную стоимость любого неорганического товара абсолютно всегда без всякого контроля со стороны государства и общества можно безнаказанно завышать постоянно со стороны любого работодателя, списывая свои все эти деяния – скрытый обман, на действия якобы рынка, на его регулирующие якобы все цены на товары свойства, в отличие от цен на продукты сельского хозяйства, чем любой работодатель, будучи производителем неорганических товаров, только и занимается обычно всегда и постоянно, ничего не опасаясь, и тем, обманывает всех покупателей, ни один капиталист никогда не будет производить продукцию сельского хозяйства или любые иные товары органического происхождения, несмотря на то, что рентабельность сельского хозяйства наивысшая среди всех остальных производств в экономике общества по своей природной

прибыльности, так как, с одной стороны, добавочная стоимость - прибыльность при производстве органических товаров всегда ограничена изначально в своей верхней величине самой природой и не зависит от работодателя, в отличие от производства товаров неорганического происхождения, а с другой стороны, всякий органический продукт, в отличие от любого неорганического, имеет свойство обычно портиться преждевременно до своей реализации, и тем самым, постоянно накладывая на работодателя всевозможные дополнительные расходы, уменьшая таким образом его и так ограниченную, как правило, всегда самой природой величину добавочную стоимость – прибыльность его свободно-либерального индивидуального предпринимательства, в любом ином случае не было бы изначально абсолютно никакого смысла в возникновении и развитии самого капитализма с его «свободолюбивыми» либеральными идеями.

После всего нами сказанного, по меньшей мере, в последних нескольких абзацах, в принципе не понять нам мировоззрение всех либералов-рыночников, которые всерьез могут считать и при этом ещё и, убеждая всех остальных, настаивать, что капитализм по своей сути нравственен и человеколюбив, и что, например, цитата: «Капитализм – это не обмен масла на яйца на местном рынке, который происходил тысячелетиями. Это создание добавочной стоимости путем мобилизации энергии и изобретательности людей в масштабах, невиданных в истории, обеспечивающее простым людям благосостояние, которое удивило бы самых могущественных и богатых королей, султанов и императоров прошлого. Это слом укоренившихся систем власти, господства и привилегий, открытие всех путей вверх для способных людей. Это замена принуждения убеждением. Это стимулы, побуждающие не завидовать другим, а добиваться большего собственными усилиями. Это то, что позволяет мне и вам жить так, как мы живем», как правило, всегда верна и справедлива, что капитализм – это и есть наше будущее. – Под редакцией Т.Дж. Пальмер. Нравственность капитализма, стр. 11, М. Новое издательство, 2012 г.

2. Такого рода нравственная слепота и интеллектуально-логическая нищета, если только не ущербность, практически всех современных экономистов – профессионалов из числа либералов-рыночников относительно нравственных особенностей капитализма и свободолюбивых свойств либеральных идей, которые к тому же, вдруг смогли увидеть реальную причину нищеты многих стран и полуголодное существование множества людей в этих странах не в генетических без-

нравственных особенностях капитализма, в том числе и не в коренных лицемерных и циничных свойствах либерализма в развитых на сегодня странах Западной цивилизации, которая экономически развиваясь всего лишь за счет многих других стран, только и могла всегда и постоянно веками скрытым обманом высасывать из всех менее развитых стран практически все их результаты тяжелого труда практически за сущие бесценки, иными словами, образно говоря, если ранее, то всего лишь за всякие блестящие бусы и многие иные всякие побрякушки и безделушки, прибавочная стоимость которых была всегда завышена в несколько сотен и даже тысяч раз для многих Восточных стран, и сегодня за хрустящие всего лишь бумажки, которые могут печататься обычно, как правило, всегда всей Западной цивилизацией с особым усердием постоянно абсолютно бесконтрольно и неустанно, и истинная прибавочная стоимость которых всегда завышается уже в десятки и даже сотни тысяч раз, обогащаясь и, тем самым, развиваясь только сама, за счет такого скрытого обмана и мошенничества, которые оправдывались обычно всегда «Римским правом» Запада, а в какой-то для своего оправдания специально придуманной так называемой Мальтузианской ловушке.

В связи с этим теперь, рассмотрим далее и выясним с логических позиций, в чем же именно может состоять истинная сущность нравственности и гуманизма капитализма и реальный истинный смысл экономических взаимоотношений между всеми экономически развитыми странами Запада, с одной стороны, и пока лишь развивающимися с ещё слаборазвитыми странами Востока, что приводит практически к полному обнищанию всегда этих стран и, тем самым, попаданию Восточных стран в расставленную Западом заранее и названную для научной убедительности Мальтузианской, в продолговатую - экономическую ловушку на наглядных примерах прошлого и современности, но прежде нам нужно заметить, что какой-либо народ не сможет прокормить себя в своей же, стране, на наш взгляд, только в следующих **шести случаях**, а именно: в **первом** случае, это, когда в стране идет война или происходят другие общественно-людские события, мешающие нормальной работе в сельском хозяйстве, во **втором** случае, это тогда, когда вообще-то у народа нет желания или умения работать в сельском хозяйстве, в **третьем** случае, это, когда нет у народа необходимой земли, то есть, нет в достаточном количестве посевных земель в стране, в **четвертом** случае – это, когда нет в необходимом количестве пресной воды для

полива, в **пятом** случае – это, из-за каких-то природно-климатических и иных природных явлений, в **шестом** – это, когда страны в нехватке продовольствия для своего населения совершенно не виноваты, а виновны другие страны, например, когда страна продает большую часть своего урожая не за свои рубли, то есть не за свою национальную валюту, а по навязанным ей толи существующим рынком, толи чем-то совершенно иным условиям, например, обычно, как правило, вынужденными договоренностями с другими странами, причем за деньги или какие-то иные ценности этих других – чужих и часто даже скрытно враждебных стран, или, может, когда из аграрной страны насильственно и практически за бесценок вывозится другими страны большая часть её продовольствия, то есть иными словами, преднамеренно создаются предпосылки для обнищания страны, как это было постоянно в условиях колониального господства Западных стран. [4 - 6]

Как это, очевидно, среди этих шести причин продовольственной недостаточности в любой из стран, которые, по мнению многих современных либеральных экономистов, были в продовольственно-экономической якобы ловушке, нами специально никак не была учтена, как бы самая главная причина попадания каждой страны в процесс недоедания и последующего голодного существования, которая была преднамеренно придуманная и предложена Томасом Мальтусом в качестве возможного оправдания существующей в начале развития капитализма нищеты и голода во многих феодальных странах – это есть продовольственно-демографическая якобы ловушка, которая в принципе никаким образом не должна вообще возникать, если только нет в реальности на самом деле в стране одной из шести, выше нами уже названных причин, в силу, хотя бы только того, что практически любая сезонная пищевая растительность растет и развивается всегда в геометрической прогрессии, в то время как величина численности народонаселения в любой стране в принципе, то есть по определению от природы самого человека никаким образом никогда не может увеличиваться с таким же, темпом роста, чтобы опережать производительность труда в сельском хозяйстве, что, однако же, вполне возможно по отношению к темпу развития и росту производительности труда в животноводстве, причем в связи с одними и теми же – одинаковыми и идентичными биологическими законами всей живой природы, относящимися, в основном ко всем существам, живородящим своё потомство.

Возможно, в своё время Томас Мальтус не знал по причине отсутствия тогда науч-

ных трудов Чарльза Дарвина и многих иных учений об эволюции травоядных и хищных живых существ, и растительности, в том числе в отсутствие и таких трудов Фридриха Энгельса, как «Диалектика природы» и «Происхождение семьи, частной собственности и государства», что все живые существа, в том числе и человек, выживали в процессе своей эволюции без всякого сельского хозяйства только по той причине, что темп роста дикой растительности обычно всегда опережал, причем без всякого труда человека, темпы прироста не только всего человечества, но и всего живого на нашей планете, а в условиях, когда человек уже начал целенаправленно трудиться, выращивая и производя пищевую растительность для пропитания, но только кроме шести реальных причин, выше нами уже представленных, абсолютно ничего иное не смогло бы заставить человека голодать!

Именно поэтому даже в таких странах с более миллиардной численностью населения, как, например, Индия или Китай, никогда ранее и сегодня рост численности населения никак не мог прибавляться в геометрической именно прогрессии, чтобы можно было бы опережать рост производства продуктов питания в этих странах, в силу чего истинными причинами постоянного недоедания и даже голода в том же Китае или Индии в прошлые времена должна была являться не Мальтузианская ловушка, как всегда предполагали в прошлом все без исключения мальтузианцы и в настоящее время продолжают считать современные неомальтузианцы, а одна или, может, даже сразу две-три из нами выше уже представленных причин, а если же точнее, то тогда, скорее всего, всего лишь одна, причем самая главная причина – это есть колониальная политика и навязывание совершенно ненужной для страны торговли, как это было в прошлом с опиумом в случае Китая.

Теперь же, после всего выше нами представленного, далее в последующих частях данной нашей общей работы мы сможем показать на достаточном количестве примеров реальность нашей правоты относительно преднамеренности научной лжи и обмана, и абсолютной надуманности ещё со времен Томаса Мальтуса идеи о возможном наличии в экономике общества Мальтузианской ловушки, но, однако, прежде, здесь далее в этой – второй части нашей работы посчитаем, для убедительной наглядности, минимально необходимое количество одного или достаточный объем каждого из нескольких видов – четырех видов основных продуктов питания пока только растительного происхождения для того, чтобы можно было прокормить в течение одного года всё население любой

страны, в первом случае с численностью в количестве 10 (десять) миллионов человек, причем во втором случае уже с численностью в 1 (один) миллиард человек, а в третьем – всё человечество – семь миллиардов человек, при этом выдавая ежедневно в среднем по современным нормам, рекомендованным ВОЗ, любому человеку, включая всех детей, не менее чем по 2 (две) тысячи килокалорий энергии только с одной – любой из четырех разновидностей растительной пищи, что в энергетическом исчислении будет составлять для одного человека в течение года не менее **700** и не более **750** тысяч килокалорий. [7-9]

А) Итак, реальный урожай **риса** при его минимальной калорийности в количестве три тысячи (3000) килокалорий на каждый килограмм, по современным нормам ВОЗ – в 2000 килокалорий на человека ежедневно в среднем, должен быть в следующих объемах:

- для одного человека – это не более чем **250 килограмм** в год;
- для **10 миллионов человек** – это есть **2500 тысяч тонн** в год;
- для **одного (1) миллиарда человек** – это **250 миллионов тонн** в год, что, очевидно, должно при покупке необходимого объема риса обходиться любой стране в случае полного неурожая для всех остальных продуктов питания и их полного отсутствия для питания населения какой-либо из стран, при современной максимальной цене в размере **10 рублей** за один килограмм риса или **10 тысяч рублей** за одну тонну риса:

25 миллиардов рублей и 2,5 триллионов рублей, соответственно, для 10 миллионов и одного миллиарда человек, что приблизительно равно менее чем одному миллиарду долларов для 10 миллионов человек – это чуть более 830 миллионов долларов, и не более 85 миллиардов долларов для пропитания одного миллиарда человек, то есть, если только иными словами, то тогда всё современное человечество, численностью семь миллиардов человек, вообще-то не сможет быть в голодном состоянии в течение одного года, и никак в принципе не будет даже нуждаться, хоть в какой-нибудь другой пище в этот период при условии, что общий мировой урожай только одного лишь риса будет равен величине не менее чем **один (1) миллиард 750 миллионов тонн** в год, но только при том условии, если принять, что 30 рублей – это есть один доллар.

При этом для получения такого урожая риса при его минимальной урожайности всего лишь **25 центнеров** с одного гектара необходимо не менее чем **700 миллионов гектаров** специальных посевных – водонасыщенных полей, что более чем в три раз

меньше всей общей площади территории бывшего Советского Союза, равной 22,5 километр-квадрат, а также необходимо для выращивания такого объема мирового урожая риса, ещё и пресной воды, причем как минимум в количестве **5,5-6,5** триллионов тонн или как максимум в объеме 6,5-7,5 тысяч кубических километров, что для сравнения, практически равно – 6,9 тысяч куб. км, годовому стоку такой самой мощной – водоемкой и водоносной реки на нашей планете, как Амазонка, и более чем в десять раз больше годового стока Енисея, равного 0,625 тысяч куб. км, и что в совокупности, но, однако, только без стоимости пресной воды, которая достается обычно всегда пока ещё всем абсолютно бесплатно, составляет на сегодня – на конец 2012 года, для всего общего питания всего человечества не более чем **600 миллиардов долларов** в год, и всё это ещё и, притом, что объем современного ежегодного мирового ВВП уже давно успешно смог перевалить в своей величине в среднем порядок в 75 триллионов долларов, что, очевидно, в 125 раз больше необходимых денежных средств для вполне реальной возможности без каких-нибудь особых усилий, в том числе и без особых экономических напряжений в энергетическом удовлетворении в питании всего человечества – ведь, если только каждый человек на нашей планете будет ежедневно получать в течение одного года всего лишь по 650-700 грамм только одного риса, ему энергетически для питания в таком случае уже абсолютно ничего не надо будет, а если же такое питание для всего человечества осуществляться будет вдруг абсолютно бесплатно, то мировой ВВП такую убыль даже не почувствует!

Интересно бы было теперь, в связи со всеми этими фактами и после таких очень простых наших подсчетов, понять и узнать, на что же именно на сегодня вся Западная цивилизация может тратить мировые **75 триллионов** долларов в течение года, если, как оказывается, всего, лишь за чуть более пол триллиона долларов в год можно было бы до сыта кормить всю население планеты в течение целого года, причем даже абсолютно бесплатно, тогда как практически половина всего человечества в принципе не доедает и при этом около двух миллиардов человек, в том числе дети, постоянно, всегда голодают?

Б) Теперь же, в случае с урожаем **пшеницы** при минимальной её калорийности в количестве всего лишь две тысячи (2000) килокалорий на один её килограмм, урожай пшеницы должен быть в следующих объемах:

- для одного человека не менее чем 350 килограмм в год;

- для **10 миллионов человек – 3500 тысяч тонн** в год;

- для **одного (1) миллиарда человек – 350 миллионов тонн** в год, что должно при покупке пшеницы обходиться любой стране в случае полного неурожая для всех иных продуктов питания при современной максимальной цене в размере 10 рублей за один килограмм пшеницы или 10 тысяч рублей за одну тонну пшеницы: **35 миллиардов рублей и 3,5 триллионов рублей**, соответственно, что приблизительно равно одному миллиарду и 150 миллионов долларов в случае 10 миллионов человек и в среднем 115 миллиардам долларов при одном миллиарде человек, а если теперь иными словами, то для всего современного человечества мирового урожая только одной, лишь пшеницы, причем при полном отсутствие всех остальных пищевых продуктов, необходимо в объеме не более **2-х миллиардов 500 миллионов тонн** в год, после чего никто на планете не будет голодным и не будет даже в принципе, хоть как-то нуждаться, хоть в какой-нибудь другой пище в течение одного года, что составляет на сегодня для всего общего необходимого питания всего человечества не более **800 миллиардов долларов** в год, то есть если иными словами, то кормление всего человечества только пшеницей будет обходиться всему мировому ВВП всего лишь на двести (200) миллиардов долларов дороже ежегодно, чем пропитание рисом при современном ценообразовании, и для получения такого объема мирового урожая пшеницы при её минимальной урожайности порядка не более **10 центнеров** с одного гектара, необходимы **2 миллиарда и 500 миллионов гектаров** посевных земель, что равно 25-ти миллионам квадратных километров – это порядка чуть более одной шестой части всей суши на нашей планете, причем также нужно ещё и пресной воды как минимум примерно в том же объеме, что было необходимо выше для выращивания риса – порядка 6-ти кубокилометров, при этом в случае урожайности в 20 центнеров с гектара, пахотных земель нужно будет в два раза меньше, но, однако, пресная вода для такого урожая будет необходима в том же, количестве, что и для урожая риса. Иными словами при практически одинаковой себестоимости одного килограмма риса и пшеницы, вплоть до различия в цене на одну треть, кормить свой народ именно рисом более выгодно для любой нуждающейся в продовольствие страны, чем пшеницей.

В) В случае с урожаем **кукурузы** при её минимальной калорийности в количестве только одной тысячи (1000) килокалорий её должно быть в следующих объемах:

- для одного человека не менее чем 700 и не более 750 килограмм в год,

- для **10 миллионов человек – 7-7,5 миллионов тонн** в год;

- для **1 миллиарда человек – 700-750 миллионов тонн** в год, что должно при покупке кукурузы обходиться любой стране в случае полного неурожая для всех иных продуктов питания, при современной максимальной цене в размере 10 рублей за один килограмм: **75 миллиардов рублей и 7,5 триллионов рублей**, соответственно, что приблизительно равно двум миллиардам и 500 миллионам долларов в случае 10 миллионов человек, и 250 миллиардам долларов при одном миллиарде человек, то есть если иными словами, то всё современное человечество вообще не будет голодным в течение года и не будет даже в принципе нуждаться, хоть в какой-нибудь другой пище в этот период времени при общем мировом урожае кукурузы в объеме не менее **5-ти миллиардов тонн** в год, что будет составлять для всего пропитания всего человечества в течение года не менее **одного (1) триллиона и 750 миллиардов долларов** каждый год при современном ценообразовании. То есть иными словами эквивалентная энергопищевая гарантированная обеспеченность всего современного человечества посредством кукурузы будет стоить практически в два раза дороже, чем с помощью пшеницы, и в три раза дороже по сравнению с рисом, если не учитывать различные иные нюансы в посеве и выращивании этих трех сельхоз культур.

Вместе с тем, однако, для получения такого общего объема урожая кукурузы – это не менее **5-ти миллиардов тонн** в год, при её минимальной урожайности порядка **15 центнеров** с одного гектара необходимы порядка более чем **три (3) миллиарда 500 миллионов гектаров** посевных полей, что равно 35 миллионам квадратных километров – это есть более чем в два раза больше всей территории современной нашей страны – России – это порядка 17 с лишним миллионов квадратных километров, то есть одной восьмой части всей поверхности суши на нашей планете, а также при этом необходимо ещё и пресной воды как минимум примерно в том же объеме, что было необходимо выше для выращивания, например, риса или пшеницы – 5,5-6,5 тысяч кубических километров, в силу чего, оказывается, что во всех трех случаях пресной воды необходим практически одинаковый объем: это как минимум 5,5-6 тысяч кубокилометров, а в максимуме не менее 6,5-7 тысяч кубокилометров, или это есть в среднем порядка 6 триллионов тонн пресной воды в год, из чего должно следовать, что всё современное челове-

ство, в будущем ждет не столько какая-то экономическая, в том числе и Мальтузианская, а, сколько, скорее всего, пресноводная настоящая общемировая ловушка!

Г) И, наконец, в случае урожая **картофеля** при его минимальной калорийности в количестве всего лишь пятьсот (500) килокалорий на один килограмм, весь картофель, очевидно, должен быть получен – выращен в следующих объемах:

- для одного человека не менее чем одной (1) тонны и 500 килограмм в год, при этом

- для **10 миллионов человек – 15 миллионов тонн** в год;

- для одного **миллиарда** человек – **один (1) миллиард и 500 миллионов тонн** в год!

Из всего этого теперь должно следовать, что в условиях необходимости при покупке картофеля для любой из всех нуждающихся стран, его достаточный объем будет обходиться, в случае полного отсутствия, то есть неурожая для всех других продуктов питания, при современной максимальной цене в размере 10 рублей за один килограмм картофеля или 10 тысяч рублей за одну его тонну: порядка **150 миллиардов** рублей и **15 триллионов** рублей, соответственно, что приблизительно равно, при 30 рублях за один доллар, не более чем **пяти (5) миллиардам долларов** для **10 миллионов** человек и не более **500 миллиардам долларов** при одном **миллиарде** людей, то есть, если иными словами, то тогда уже всё современное человечество не будет в принципе голодать и вообще никак не будет даже нуждаться, хоть в какой-нибудь другой уже пище в течение одного года при общем мировом урожае картофеля в объеме не менее чем **10 миллиардов 500 миллионов тонн** в год, что будет составлять для всего энергопитания и всего безголодного существования всего человечества одним только картофелем в отсутствие любой другой пищи, не менее **трех (3) триллионов и 500 миллиардов долларов** в год!

Но, однако, для получения такого объема урожая картофеля – **10 миллиардов 500 миллионов тонн** в год, при его минимальной урожайности не более чем в **100 центнеров** с одного гектара, необходимы порядка не менее **1050 миллионов гектаров** посевных полей, что равно практически 10 миллионам квадратных километров – это примерно 20 раз больше – для сравнения, площади Испании и во столько же, раз больше общей площади территории Великобритании и Германии вместе взятых, или более чем в четыре раза больше площади, например, Аргентины, и практически равно площади Канады и больше площади таких стран как Китай – 9,6,

США – 9,5, Бразилия – 8,5, Австралия – 7,7, или в три раза больше всей площади Индии – 3,3 миллиона квадратных километров, при этом также для выращивания такого мирового объема урожая картофеля нужно ещё и пресной воды как минимум примерно в таком же объеме, что было необходимо выше для выращивания, например, риса или пшеницы, или же, кукурузы, то есть не менее 6 – 6,5 тысяч кубокилометров, из чего следует, что всему человечеству в течение одного года необходимо для нормального – безголодного физиологического существования не менее чем **5-5,5 тысяч триллионов килокалорий пищевой – биохимической энергии**, получаемой человеком через растительную пищу, для выращивания которой ежегодно необходимо в среднем порядка ещё и не менее от 6 до 6,5 тысяч кубокилометров пресной воды – это есть 6,5 триллионов тонн одной только пресной воды, причем, здесь нужно отметить, что абсолютно независимо от самого вида необходимой растительной пищи.

3. Таким образом, подводя теперь итоги, отметим, что для того чтобы можно было прокормить население страны в ещё **доиндустриальную** эпоху, и даже до написания в 1798 году Томасом Мальтусом в своей книги «Опыт о законе народонаселения», с которой преднамеренно ложно началось утверждаться множеством прошлых времен и современных ученых, что реальная динамика роста численности населения, обычно, как правило, всегда, когда осуществляется в геометрической прогрессии, но при этом рост производства продуктов питания растительных видов происходит в арифметической прогрессии, то в связи с этим только многие народы множества стран могут попадать в постоянно голодное состояние и нищенское существование, как, например, с численность порядка 10 миллионов человек в течение одного года, придерживаясь при этом норм питания по рекомендации ВОЗ – Всемирной Организации Здравоохранения, необходимо как минимум 7000 тысяч (семь миллионов) и как максимум 7500 тысяч (семь с половиной миллионов) миллионов килокалорий пищевой – химической энергии – это примерно чуть менее 10-ти миллиардов кВт-час электрической энергии, что приблизительно равно энергии, выделяемой при сгорании чуть менее 10 миллионов тонн древесины или чуть менее 5 миллионов тонн угля, с учетом низкого – 30% КПД генерации электроэнергии из природного топлива, которая – пищевая энергия, может обычно всегда вырабатываться и, получается, посредством выращивания каждый год одного из таких, выше нами уже рассмотренных, любого про-

дукта из четырех основных разновидностей растительной пищи, как, например, рис, пшеница, кукуруза или картофель, в следующих объемах и обязательном количестве рабочих пар рук для пропитания в течение одного года, при этом нужно напомнить, что речь пока идет лишь о **10-ти миллионах** человек:

а) Для риса: 2500 тысяч тонн с посевной площади **1000 тысяч – один миллион гектаров**, для чего необходимо **не более 500 тысяч человек – земледельцев**, причем и это при минимальной урожайности риса порядка **25 центнеров** с одного гектара – для убедительной наглядности это есть величина площади квадрата размером 100 километров на 100 километров, или это величина площади полосы земли размером 20 километров на 500 км, то есть в 1 квадратном км – 100 гектаров, и такой урожай риса для 10 миллионов человек для любой страны в условиях необходимости будет обходиться – стоит при средней цене 10 руб./кг, которая было в 2000-2001 годах – 25 миллиардов рублей, а при средней цене 20 руб./кг, которая была в 2005-2007 годах – 50 миллиардов рублей, и при современной цене в 30 руб./кг – 75 миллиардов рублей. При этом нам нужно напомнить, что урожайность риса в 25 ц./га нами была принята специально по средней величине на период в **доиндустриальную** эпоху, тогда как современная его урожайность в среднем в два-три раза больше и может достигать от 100 до 150 центнеров с одного гектара. В настоящее время в течение года весь мир производит в среднем не более **500 миллионов тонн риса** по средней цене от 25 до 30 рублей за килограмм, выращивая его на общей площади не менее чем **150 миллионов гектаров**, при этом наша страна, используя под посевы риса всего лишь не более чем **250 тысяч гектаров**, выращивает ежегодно риса со средней урожайностью 30 ц./га не более **750 тысяч тонн**, из чего прямо следует, что на сегодня весь общий мировой урожай риса при отсутствии любой иной пищи, может кормить в течение года **2 миллиарда** человек, а с помощью всего нашего российского урожай риса в тот же период прокормить можно будет не более **3-х миллионов** человек, при этом напомним, что это лишь при полном отсутствие всех иных продуктов питания!

б) Теперь для пшеницы: 3500 тысяч тонн с посевной площади **3500 тысяч гектаров** пашни, для чего необходимо **не более одного миллиона 750 тысяч земледельцев**, причем при минимальной урожайности пшеницы порядка 10 центнеров с одного гектара – это лишь в условиях **доиндустриальной** эпохи, тогда как современная

урожайность пшеницы может быть в среднем в два-три раза больше и может достигать даже величин 50-70 центнеров с гектара, что будет стоить любой стране при средней цене 5 руб./кг, которая было в 2000-2001 годах – 17,5 миллиардов рублей, и при средней цене 8 руб./кг, которая была в 2005-2007 годах – 28 миллиардов рублей, а при современной цене в 10 руб./кг – 35 миллиардов рублей. В настоящее время в течение одного года весь мир производит в среднем не более **700 миллионов тонн пшеницы** по средней цене от 10 до 15 рублей за килограмм, выращивая её на общей площади максимально **220 миллионов гектаров**, при этом наша страна, при наличии в среднем порядка 45 миллионов гектаров под все зерновые культуры, и используя под посевы пшеницы в среднем порядка 25 миллионов гектаров, выращивает ежегодно её со средней урожайностью 20 ц./га не менее 50-ти миллионов тонн, из чего следует, что на сегодня весь современный мировой урожай пшеницы при полном отсутствии любой другой пищи для пропитания, может в течение одного года кормить **два (2) миллиарда людей**, при этом весь наш российский урожай пшеницы – порядка **140 миллионов** человек, при отсутствии всех других продуктов!

в) Для кукурузы: 7500 тысяч тонн с посевной площади кукуруза **5000 тысяч гектаров**, для чего необходимо **не более двух миллионов 500 тысяч** земледельцев, при минимальной её зерновой урожайности порядка **15 центнеров** с одного гектара, что относится лишь к условиям **доиндустриальной** эпохи, тогда как сегодня – современная урожайность её может быть в среднем в полтора-два раза больше и может достигать величину даже 50 центнеров с гектара зерна кукурузы и от 300 до 500 центнеров зеленой массы, что будет стоить любой стране в условиях неурожая при средней цене 4 руб./кг, которая было в 2000-2001 годах – 30 миллиардов рублей, и при средней цене 5 руб./кг, которая была в 2004-2007 годах – 37,5 миллиардов рублей, а при современной цене в 10 руб./кг – 75 миллиардов рублей. В настоящее время в течение года весь мир производит в среднем порядка **800 миллионов тонн** зерна кукурузы по средней цене от 8 до 12 рублей за килограмм, выращивая её на общей площади не менее чем **140 миллионов гектаров**, при этом наша страна, используя под посевы зерновой кукурузы в среднем порядка **2-х миллионов гектаров**, выращивает зерно кукурузы ежегодно со средней урожайностью в **55 ц./га** не более чем на **5 миллионов тонн**, а если учитывать зеленую её массу, то на площади около 3-х миллионов гектаров более 16 миллионов

тонн, из чего следует, что на сегодня весь общий мировой урожай кукурузы при отсутствии любой уже другой пищи, может в течение года прокормить в среднем чуть более одного **(1) миллиарда людей**, при этом весь наш российский урожай кукурузы сегодня – не более чем **7 миллионов** человек, что также лишь в условиях полного отсутствия любых других продуктов питания.

г) Итак, для **картофеля: 15 миллионов тонн** с посевной площади **1500 тысяч – 1,5 миллионов гектаров**, для чего необходимо не более **750 тысяч** земледельцев, причем при минимальной урожайности картофеля в среднем порядка **100 центнеров** с одного гектара, что относится всего лишь к условиям ещё **доиндустриальной** эпохи, тогда как современная урожайность картофеля может быть в среднем в два-три раза больше и может достигать величин даже 350-400 центнеров с гектара, что будет для любой страны стоить при средней цене 3 руб./кг, которая была в 2000-2001 годах – 45 миллиардов рублей, а при средней цене 5 руб./кг, которая была в 2004-2007 годах – 75 миллиардов рублей, и при современной цене в 10 руб./кг – 150 миллиардов рублей. В настоящее время в течение года весь мир производит в среднем порядка **350 миллионов тонн** картофеля по средней цене от 10 до 15 рублей за один килограмм, выращивая его на общей площади порядка **двадцати (20) миллионов гектаров**, при этом наша страна, используя под посевы картофеля в среднем порядка **2-х миллионов гектаров** земли, выращивает его со средней урожайностью 150 ц./га ежегодно не менее чем по **30 миллионов тонн**, из чего, очевидно, следует, что на сегодня весь мировой урожай картофеля при полном отсутствии любой другой пищи, может в течение года кормить не более **235 миллионов** человек, в то время как весь наш российский урожай картофеля – порядка **20-ти миллионов** человек!

Итак, как очевидно, мы смогли получить, что для того, чтобы можно было прокормить всё современное человечество, численностью в **7 миллиардов** человек по сегодняшним нормам ВОЗ, но в условиях урожайности ещё доиндустриальной эпохи, то есть во времена Томаса Мальтуса, необходимо было бы следующее количество пар рабочих рук:

а) Посредством одного урожая только риса в объеме 1 миллиарда 750 миллионов тонн в год, при средней урожайности в 25 центнеров с одного гектара с посевных полей величиной в 700 миллионов гектаров – не более **350 миллионов земледельцев** на весь остальной современный мир – это всего лишь **5%** от численности всего человечества и, напомним, что всё это в условиях

доиндустриальной эпохи, когда не было кроме только рук трудовых – крестьянских абсолютно ничего вспомогательного, кроме примитивных орудий труда, и даже не было у большинства крестьян живой тяговой силы и мощности!

б) Посредством одного лишь урожая только одной пшеницы в объеме 2-х миллиардов 500 миллионов тонн в год, при средней урожайности в 10 центнеров с одного гектара с посевных полей величиной в 2 миллиарда и 500 миллионов гектаров – это не более **(1) одного миллиарда 250 миллионов земледельцев**, в тех же, что и выше, условиях труда ещё доиндустриальной эпохи, чтобы прокормить все **7 миллиардов** человек в течение года, тогда как сегодня мировой урожай всех зерновых культур, но без учёта лишь урожая риса, составляет не менее одного (1) миллиарда и 750 миллионов тонн, из которых 85 % - это есть урожаи пшеницы и кукурузы, из которых урожай пшеницы составляет примерно около **700 миллионов тонн**, причем это с площади порядка 220 миллионов гектаров.

в) Посредством одного лишь урожая только одной лишь кукурузы в объеме менее 5-ти миллиардов тонн в год, при её минимальной урожайности порядка 15 центнеров с одного гектара посевных полей величиной не более трех (3) миллиардов 500 миллионов гектаров необходимо не более **одного миллиарда 750 миллионов пар крестьянских рук** в условиях обеспечения крестьян орудиями труда в сельском хозяйстве доиндустриальной эпохи, а в современных условиях для выращивания получения такого урожая кукурузы необходимо было бы не более 850 - 900 миллионов гектаров и не более 1,5-2-х миллионов истинных тружеников села, что приблизительно в 11 раз больше всей общей посевной площади нашей страны, равной примерно 78-ми миллионам гектаров, что составляет порядка 10 % от всей мировой посевной площади сегодня – на конец 2012 года.

г) Посредством одного лишь урожая только картофеля в объеме 10 миллиардов 500 миллионов тонн в год, при средней урожайности в 100 центнеров с одного гектара с посевных полей величиной в один (1) миллиард и 500 миллионов гектаров – это не менее чем **500 миллионов земледельцев** в условиях ещё доиндустриального труда в мировом сельском хозяйстве, тогда как при современных условиях труда и при урожайности в среднем по миру в объеме не более 300 центнеров с гектара, причем при современной механизированной и энергетической вооруженности труда всех сельскохозяйственных работников, достаточно для того, чтобы кормить в

течение одного года всё население нашей планеты, численностью **семь (7) миллиардов** человек порядка не более чем **1,2-1,5 миллиона** истинных тружеников, без всяких сельхоз посредников и нахлебников, что составляет не более **0,2 %** от всего человечества, иными словами 1000 человек могли прокормить сегодня всего лишь два истинных трудолюбивых крестьянина, в то время как в эпоху Томаса Мальтуса то же самое могли сделать не мене 150-200 крестьян.

д) И теперь, сложим всё это и получим следующее: для того чтобы прокормить в условиях труда человека в сельском хозяйстве соответствующих доиндустриальной эпохе **28 миллиардов** человек сразу четырьмя видами сельхоз культур – рисом, пшеницей, кукурузой и картофелем необходимо было бы, чтобы в сельском хозяйстве трудились в общем всего не менее **трех (3) миллиардов 850 миллионов** крестьян, а следовательно, чтобы прокормить всего лишь один (1) миллиард человек, которые проживали на нашей планете в эпоху Томаса Мальтуса нужно было бы в 28 раз меньше крестьян – это всего лишь не более **135 миллионов** тружеников села, что составляет **7,2 %** от всей численности, живших в ту эпоху людей на Земле, после чего у любого добропорядочного человека, в бесспорном порядке должны возникнуть чрезмерные сомнения не столько даже в уровне интеллектуальности, а сколько в степени нравственности такого псевдо ученого, как англичанин Томас Мальтус и его современных последователей с их продовольственно-демографической экономической ловушкой, рассчитанной лишь на всех невежественных людей, в том числе либеральных экономистов, не знающих даже простую арифметику, не говоря уже о математике, тем более, высшей, но считающих себя профессионалами!

4. Итак, из всего этого в совокупности, даже при поверхностном обзоре, причем, не вспоминая и не говоря о каком-либо научно-логическом анализе, уже смело можно, как очевидно, сделать следующие предварительные выводы, в том числе и одно, прежде всего, самое главное заключение, а именно, следующее: Никогда и ни в одной стране мира в истории человечества никакой Мальтузианской ловушки не было и не могло быть, так как свою экономико-демографическую причину обнищания народов в прошлом и их постоянного голодного существования в настоящее время Томас Мальтус специально придумал, без всяких сомнений, «высосав» саму эту идею из потолка или по подсказке со стороны заинтересованных лиц, для оправдания колониально-захватнической политики Великобритании по заданию из-

вестной на сегодня Британскую Ост-Индской компании, основанной ещё в конце 1600 года указом Елизаветы I, под первоначальным названием «Компания купцов Лондона, торгующих в Ост-Индиях», которая обладая монопольными правами и государственными функциями при поддержке Английских властей в течение нескольких веков проводила торгово-экономическую политику наглого – бесцеремонного грабежа и отрытого обмана многих Восточных стран, вывозя из этих стран основные веками накопленные ценности и материальные блага, ежегодно наработанные всеми народами Восточных стран, и тем самым, обогащая свою метрополию - Англию, в силу чего, которая и смогла «вырваться» одной из самих первых, наряду с Голландией, из не существующей вообще и даже специально придуманной с помощью подкупа многих псевдо ученых Мальтузианской ловушки, в связи с чем, нас не может не удивлять столь же ложное и якобы научное множество трудов большинства либеральных псевдо ученых – экономистов, и даже считающих себя профессионалами, причем не только английских или французских, но и американских и российский, и многих других, которые являясь последователями именно этой чрезмерно ошибочной экономико-продовольственной и демографической псевдо научной теории Томаса Мальтуса и при этом, причисляя себя к новоявленным ученым - неомальтузианцам, развивают ещё и далее это явное научное заблуждение, так и не перепроверим за три последних столетия реальность научной достоверности и логической обоснованности самой этой английской идеи, после чего у всех истинных ученых уже никак не могут не возникнуть обоснованные сомнения в реальной научности всех их экономических трудов, по крайней мере, хотя бы лишь английских и французских экономистов - либералов, причем начиная с самого Адама Смита, «творивших» свои якобы научно-экономические труды за счет в основном и под постоянным влиянием и, естественно, давлением Британской Ост-Индской компании, в связи с чем, **с одной стороны**, с большим сожалением, необходимо отметить, что многие известные ученые, главным образом из гуманитарных сфер нашего познания, в основном из области философии и экономики, обычно всегда внешне воспитанные и, как правило, хорошо обученные в условиях, созданных именно Западной цивилизацией, постоянно использовали ранее безнравственную ложь и применяют даже сегодня в своих научных выводах и заключениях, имеющих общечеловеческое значение, преднамеренный обман, если только ещё и не специальное

продажное манипулирование сознанием большинства людей, во вред развитию самой современной экономической науки и всего человеческого общества, но в пользу интересов крупного капитала и частной собственности, что в своей совокупности только и может как раз-то нести довольно скрытно в своей сути, в отличие от энергоконцепции, мощнейший деградирующий удар уже по всему человечеству и его будущему, о чем будущие поколения настойчиво постоянно предупреждали ранее ещё классики диалектической логики и материализма, а **с другой стороны**, именно поэтому не вспомнить эти настойчивые предупреждения классиков материализма для всех будущих поколений нравственных людей и истинных ученых уже просто практически невозможно:

1. «...Всякой общественной форме собственности соответствует своя мораль и... та форма общественной собственности, которая превращает собственность в атрибут труда, отнюдь не создавая индивидуальных "моральных ограничений", освободит "мораль" индивидуума от ее классовой ограниченности». Маркс К. Первый набросок "Гражданской войны во Франции". – К.Маркс, Ф.Энгельс. Соч., т. 17, с. 568.

2. «Чем ближе экономисты к нашему времени, тем дальше они от честности. С каждым прогрессом времени необходимо усиливается софистическое мудрствование...», – Фридрих Энгельс. Наброски к критике политической экономии.

3. Ведь любому современному образованному человеку, хотя бы даже только всего лишь сносно владеющему диалектическими правилами с законами логики и природы должно быть, в нашем представлении, вполне очевидным всё то, в отличие от разного рода и типа научных представителей западной экономической мысли, что: «Поскольку политическая экономия является буржуазной, то есть поскольку она рассматривает капиталистический строй не как исторически преходящую ступень развития, а, наоборот, как абсолютную, конечную форму общественного производства, она может оставаться научной лишь до тех пор, пока классовая борьба находится в скрытом состоянии или обнаруживается лишь в единичных проявлениях... Буржуазия во Франции и в Англии завоевала политическую власть. Начиная с этого момента, классовая борьба, практическая и теоретическая, принимает все более ярко выраженные и угрожающие формы. Вместе с тем пробил смертный час для научной буржуазной политической экономии. Отныне дело шло уже не о том, правильна или неправильна та или другая теорема, а лишь о том, полезна она для капитала или

вредна, удобна или неудобна, согласуется с полицейскими соображениями или нет. Бескорыстное исследование уступает место сражениям многих наемных писак, беспристрастные научные изыскания заменяются предвзятой, угодливой апологетикой». – К.Маркс, Ф.Энгельс. Соч., т. 23, с. 14, 17.

4. «... "Беспристрастной" социальной науки не может быть в обществе, построенном на классовой борьбе. Так или иначе, но вся казенная и либеральная наука защищает наемное рабство, а марксизм объявил беспощадную войну этому рабству. Ожидать беспристрастной науки в обществе наемного рабства – такая же глупенькая наивность, как ожидать беспристрастия фабрикантов в вопросе о том, не следует ли увеличить плату рабочим, уменьшив прибыль капитала. – В.И.Ленин. Три источника и три составных части марксизма. – Полн. собр. соч., т. 23, с. 40.

5. «...Общественное положение профессоров в буржуазном обществе таково, что пускают на эту должность только тех, кто продает науку на службу интересам капитала, только тех, кто соглашается против социалистов говорить самый невероятный вздор, бессовестнейшие нелепости и чепуху. Буржуазия все это простит профессорам, лишь бы они занимались "уничтожением" социализма». – В.И.Ленин. Либеральный профессор о равенстве, – Полн. собр. соч., т. 24, с. 364.

6. «В наше время, когда все так далеко шагнуло вперед, заслужить репутацию солидного ученого и получить официальное признание своих трудов, – это значит доказать невозможность социализма посредством парочки "по-кантиански" выведенных определений; это значит уничтожить марксизм, разъяснив читателям и слушателям, что его не стоит даже опровергать, и сославшись на тысячи имен и названий книг европейских профессоров; это значит выкинуть за борт вообще всякие научные законы для очистки места законам религиозным; это значит нагромождать горы высокоученого хлама и сора для забивания голов учащейся молодежи». – В.И.Ленин. Еще одно уничтожение социализма, – Полн. собр. соч., т. 25, с. 53-54.

7. «Ни единому из этих профессоров (имеются в виду здесь буржуазные профессора, способных давать самые ценные работы в специальных областях химии, истории, физики, нельзя верить ни в едином слове, раз речь заходит о философии. Почему? По той же причине, по которой ни единому профессору политической экономии, способному давать самые купленные работы в области фактических, специальных исследований, нельзя верить ни в одном слове, раз речь

заходит об общей теории политической экономики. Ибо эта последняя – такая же партийная наука в современном обществе, как и гносеология». – В.И. Ленин. Материализм и эмпириокритицизм, – Полн. собр. соч., т. 18, с. 363-364.

Хорошо известно, что в свое время В. И. Ленин наставляя всем нам, писал: - «Люди всегда были и всегда будут глупенькими жертвами обмана и самообмана в политике, пока они не научатся за любыми нравственными, религиозными, политическими, социальными фразами, заявлениями, обещаниями разыскивать интересы тех или иных классов. Из этого следует, что этика и мораль органически включены в идеологическую борьбу». И именно этого недопонимают сегодня очень многие не только в среде ученых Запада, но и среди наших, в связи, с чем вполне уместно вспомнить еще не столь давнее противостояние буржуазной и социалистической этике. А в связи с представленной выше классикой экономики и философии, нам хотелось бы здесь отметить то, что если бы только, хоть один из множества западных экономистов, и из многих других им же подобных хорошо известных «писак», создававших экономическую мысль Западной цивилизации в форме так называемой экономик-с, своевременно смог бы и был бы способен своим мышлением понять диалектически и логически осознать всего лишь хотя бы только то, что выше нами было приведено из классики, то в таком случае, на наш взгляд, с одной стороны, не было бы тогда, возможно, современных катаклизмов в любой из экономик мира, а с другой стороны, они бы смогли прийти своим умом к следующим замечательным мыслям, к которым смогли прийти многие другие люди

на Востоке, в отличие от них – на Западе.

Ведь действительно, даже при поверхностном обозрении всего того, что выше нами уже было представлено в приведенных величинах и цифрах по урожаям всего лишь четырех видов растительной пищи, можно и без всякой учености и профессионализма экономического наглядно убедиться в том, что, например, хотя бы лишь картофелем в отсутствие всех остальных продуктов питания, могут гарантированно прокормить целый народ численностью в 10 миллионов человек в течение года, причем по современным питательно-энергетическим нормам, рекомендованным ВОЗ, всего лишь не более чем в максимуме 650 - 700 тысяч человек, то есть в процентном отношении это не более 7 % от всей численности народа. И всё это ещё и при минимальной урожайности картофеля – 100 центнеров с гектара, и без всяких современных удобрений, и механизированных орудий труда, когда урожайность картофеля может достигать величину уже в три-четыре и более раз - 400-450 центнеров с гектара, и всё это в условиях доиндустриальной эпохи, когда у человека – крестьянина отсутствовала любая другая вспомогательная сила и мощь, в том числе не было даже элементарного плуга и простой тяговой силы в виде лошади или буйвола, кроме своих двух только трудовых рук и самых примитивных орудий труда!

В заключение этой второй части нашей общей работы, посвященной так называемой Мальтузианской ловушке, нам осталось лишь заметить, что в более доказательном виде изначальное отсутствие этой якобы ловушки в экономиках стран и её преднамеренно надуманный характер будет представлен нами в последующих частях этой работы. ■

Библиографический список:

1. Сайфуллаев Ш.Р. Энергоконцепции и якобы Мальтузианская ловушка – часть 1. // Научно-аналитический журнал «Научная перспектива» № 4, с. 21, 2013.
2. Сайфуллаев Ш.Р. Критерия оценки стоимости товаров и пределы роста мировой экономики (часть 3) // Экономика и предпринимательство. 2013. № 7, с. 637.
3. Сайфуллаев Ш.Р. Меры измерения стоимости труда // Экономика и предпринимательство. № 4, с. 388, № 5, с. 422; № 7, с. 370, 2013.
4. Сайфуллаев Ш.Р. «Пределы роста мировой экономики ...» Научно-аналитический журнал «Научная перспектива» № 2, с. 39, 2013; № 5, с. 4, 2013.
5. Сайфуллаев Ш.Р. «Пределы роста мировой экономики ... - II» Научно-аналитический журнал «Научный обозреватель» № 3, с. 12, 2013.
6. Сайфуллаев Ш.Р. «О критериях оценки стоимости труда - I» Научно-аналитический журнал «Научный обозреватель» № 2, с. 4, 2013.
7. Сайфуллаев Ш.Р. «О критериях оценки стоимости труда» // Научно-аналитический журнал «Научная перспектива» № 4, с. 16; № 6, с. 4, 2013.
8. Сайфуллаев Ш.Р. Энергоконцепция – новая современная фундаментальная экономическая теория. // Всероссийский научно-практический «Журнал научных и прикладных исследований», № 4, с. 4, 2013.
9. Сайфуллаев Ш.Р. Энергоконцепция - новое направление в современной экономической теории // Экономика и предпринимательство, № 6, с. 372, 2013.

Лекция для королевы – I

Раъно Р. САЙФУЛЛАЕВА

Доктор филологических наук,
Гранд-доктор психологии и академик Европейской Академии Естественных Наук,
профессор Национальный Университет Узбекистана, Ташкент

Шухрат Р. САЙФУЛЛАЕВ

президент ОАО «Петр Великий», Санкт-Петербург,
Действительный член Союза научных и инженерных обществ и Европейской
Академии Естественных Наук, профессор.

Аннотация. В данной статье, являющейся первой частью нашей общей работы, сделана очередная ещё одна, наряду со многими уже имеющимися усилиями, попытка поиска истинных первопричин последнего финансово-экономического общемирового кризиса. Дан логический анализ с точки зрения новой экономической теории – энергоконцепции, большинства известных причин кризиса, предложенных ранее со стороны множества ученых и экспертов, исходящих из традиционных и общеизвестных представлений. Также дано предложение по созданию мирового экономического совета для выработки единых представлений и рекомендаций для глав правительств и лидеров стран G-8 и/или G-20, с целью недопущения подобных негативных явлений в будущем в мировой экономике.

Ключевые слова: мировая экономика, финансы и энергвалюта, энергоконцепция, и кризис, законы природы и общества, органическая и неорганическая экономика.

Часть 1 – Вводная – Публично-наивный вопрос королевы

1. В современное время научно-практическая репутация современной экономической науки в лице западной экономической мысли в виде экономик-с и самих экономистов из числа либералов-рыночников, как это, известно, не столь была велика, как этого хотелось бы практически всем, и можно было бы многим реально ожидать, лицезря слишком длинный списочный ряд всех Нобелевский лауреатов по экономике второй половины прошлого века и начала нашего тысячелетия, в том числе и по сравнению с другими Нобелевскими дисциплинами, причем к тому

же, которая ещё большей степени, то есть существенным образом пострадала, а если быть точным, то начала уже основательно практически развеиваться в результате начавшего в 2008 году общемирового финансово-экономического кризиса, от которого вдруг начало чрезмерно лихорадить неожиданно для всех все основные и даже самые мощные и развитые экономики мировых стран.

Именно в связи со всем этим, многие знаменитые ученые и аналитики, известные политики и эксперты вдруг начали размышлять и поговаривать даже о возможном крахе либерального пути мирового экономического развития человечества и неминуемой уже последующей гибели ещё и самого капиталистического способа производства, и обо всем этом, естественно, хорошо заранее знали и были прекрасно осведомлены, однако же, вполне возможно, не совсем четко пока ещё понимая, тем не менее, истинной внутренней сути и реальные причины, практически все лидеры и руководители главенствующих и доминирующих на сегодня в мире стран, хотя, скорее всего, каждый из всех властвующих лидеров по разному и весьма ошибочно себе представлял, возможно, тогда – в 2008 году, введенный в заблуждение своими всем известными учеными и экспертами, в основном, имеющими либеральное мировоззрение, истинный источник – реальную первопричину, разразившегося так вдруг – неожиданно практически для всех, очередного общемирового экономического кризиса, что, очевидно, если только судить по имеющейся разноголосице всех практических действий на сегодня, предпринятых каждым из них

по возможной минимизации негативных для своей экономики последствий этого кризиса.

И вот как-то раз, однажды, в декабре прошлого 2012 года, связи со столь печальным положением дел в каждой из всех экономически даже очень развитых стране мира, но лишь, возможно, за исключением только некоторых стран, включая в это исключение и такую великую страну, как Китай, один из озабоченный всем происходящим в мировой экономике действующих монархов современного мира, а если точнее, то в канун своего знаменательного юбилея по поводу вступления на престол одна из величественных особ современности, будучи королевой своей страны, наконец-то, решилась неожиданно проверить на всякий случай золотые запасы в своем государственно банке, где эта властная особа вдруг напомнила всем служащим этого банка, что уже около четырех лет безуспешно всё ещё ожидает логически вполне обоснованного реального ответа на свой, чрезмерно трепещущий её давно - со времени начала финансово-экономического кризиса, вопрос: это почему же никто не смог предвидеть наступление этого кризиса или каким образом произошло то, что абсолютно никто не смог предсказать наступление кризиса и не предусмотрел совсем никаких превентивных мер, чтобы его избежать?

Естественно, что такой вопрос, трепещущий не только одну лишь эту королеву, но и многих, если только не всех, лидеров других стран, был в обязательном порядке заранее подготовлен и со всеми ближайшими согласован, и потому озвучен, как это положено в таких случаях, публично ещё в 2008 году, при посещении королевой своей столичной школы экономики, где вразумительного ответа тогда она от всех своих специалистов – экспертов и экономистов профессионалов так и не смогла получить, что, вероятней всего, и заставило королеву повторить свой этот насущный вопрос, причем публично ещё раз при золотых слитках в государственном банке в конце 2012 года, хотя нам-то уж точно, вообще не было известно, на что конкретно в этот раз, надеялась эта королева, так как любому истинному ученому и настоящему эксперту – специалистам, ведь было заранее известно, что глава государства и на этот раз ничего реально - верного ответа не сможет получить, что, в нашем представлении, с одной стороны, должно прямо указывать на чрезмерно низкую степень качества всех специалистов этой страны, в том числе и всех тех, кто смог допустить из уст своей монаршей особы такого рода вопрос вообще в публичной форме, причем хорошо зная наперед, раз заранее готовился этот вопрос и был согласован со специалистами ко-

ролевства, что на свой королевский вопрос ни в первый раз в столичной экономической школе, ни четыре года спустя, и на этот раз, теперь в золотом хранилище государственного банка королева ответа так и не сможет получить, причем публично – ведь любой публично-наивный вопрос, обычно задаваясь прилюдно, изначально содержит в себе именно наивность в двух случаях, в первом случае – это, когда ответ на вопрос знают абсолютно все, кроме королевы, а во втором случае – это, когда ответа не знает практически никто, и в этом случае только и возникает скрытно смущающих всех вопрос: зачем вообще был задан вопрос, если ответа никто не знает, причем устами главы государства, да ещё и публично на весь мир?

По всей видимости, как это нам представляется, или эта королева чрезмерно ещё наивна и пока весьма доверчива, раз уж именно таким образом смогло с ней случиться, причем, по меньшей мере, дважды, или, может, невежественным и интеллектуально нищим оказались всё её служебное окружение, а с другой же, стороны, конкретно именно этот факт и столь неприглядное обстоятельство и смогло вынудить, и заставило нас написать научно-популярную и даже очень познавательную, на наш взгляд, данную лекцию, причем, в первую очередь, только для самой именно этой наивно-доверчивой королевы, и лишь уже после, для всех других, стремящихся понять во всей имеющейся на сегодня разноголосице ответов на её наивный вопрос, в чем же истинная первопричина неожиданно разразившегося на голову Западной цивилизации этого кризиса.

2. По сути выше нами сказанного, такой факт в жизни вполне мог приключиться, в нашем представлении, с любым лидером любой из многих чрезмерно развитых и самодостаточных экономически стран мира, так как сама неожиданность очередного и столь масштабного – общемирового финансово-экономического кризиса, начавшегося в 2008 году, могла любого человека, без всяких исключений, обычно, как правило, стоящего у руля государства или возглавлявшего правительства страны и при всем этом считавшего себя всегда ответственным за будущую судьбу всех верующих ему людей и самой страны, в шоковое состояние, если только ещё и не в предынфарктное, в связи с чем именно, нам здесь необходимо заметить то, что мы не имели ввиду во всем выше нами представленном кого-нибудь конкретно из известных лидеров и руководителей стран мира, а всего лишь гипотетически предположили, что реальная вероятность такого рода обычно не столь, как правило, приятных происшествий с руководителями стран после 2008

года должна быть чрезмерно высока, тем более, что весь мир пока до сих пор так и не получил какого-либо достаточно вразумительного и, конечно же, научно строго обоснованного, хоть какого-то ответа от своих мировых всем известных и знаменитых ученых и экспертов на столь простой и наивный вопрос, чему показательным свидетельством может служить сам этот всё ещё продолжающийся и даже усугубляющийся с тяжелыми последствиями мировой кризис, доказывающий своим существованием более пяти лет, отсутствие верного ответа.

Как известно, эта королева была не единственным лидером, который интересовался истоками мирового кризиса, и тем, почему именно абсолютно никто так и не смог его предсказать заранее с научной точки зрения строго и обоснованно. При этом, однако, еще более серьезное неудовольствие и даже обвинение со стороны многих мировых лидеров из наиболее развитых стран относились к тому, что все научные споры и дискуссии в области макроэкономики и экономической политики, которые сразу же последовали за начавшимся кризисом, всего лишь повторяли весьма похожие обсуждения после иных, многих предыдущих кризисов, в том числе в основном после Великой депрессии 1929 года, практически никак не затрагивая и не объясняя существующий кризис. Но, вместе с тем, одним из самых первых из среды всех известных в современном мире и знаменитых ученых, на вопрос королевы откликнулся в августе 2009 года своей статьей в научном журнале «The Economist» старейшина современной макроэкономики Нобелевский лауреат по экономике Роберт Лукас, простодушный ответ которого был столь же, наивным, как и сам вопрос, звуча буквально следующим образом: «Кризис не был предсказан, поскольку экономическая теория предсказывает, что подобные события нельзя предсказать»!

Если ответ Роберта Лукаса был одним из первых, то один из последних, причем настолько же простодушных до наивности и якобы оправдательных, вместе с тем, ответов на свой наивно-простодушный вопрос, заданный уже повторно у надежных в кризисных условиях золотых слитков, монаршая особа смогла получить тогда же, в декабре 2012 года, когда неожиданной ей вдруг очень захотелось взглянуть на свои золотые запасы в своем Центральном банке, и именно тогда один из экспертов из числа экономистов этого банка, а если точнее, то один из членов комитетов банка по финансовым проблемам, сделал импульсивную попытку представить своей королеве один из возможных вариантов правильного, но лишь в его представлении, ответа в следующих выражениях:

«финансово-экономические кризисы отчасти напоминают землетрясения и эпидемии гриппа: это редкие события, так что все они случаются не так часто и их тяжело предсказать», и далее к сказанному добавились, как это предполагается в таких неординарных случаях, когда какое-либо учреждение страны посещает глава государства, всевозможные уверения в том, что персонал Центрального Банка страны будет постоянно трудиться над тем, чтобы сделать все возможное, чтобы предотвратить возможный в будущем новый кризис, в том случае, если такой только будет ещё намечаться или, может, если он всё же возникнет.

В связи с этими двумя, хоть и очень простодушными, но абсолютно неверными, по своей сути и смыслу, ответами на весьма наивный вопрос королевы, между которыми прошло около четырех лет, наглядно доказывающих не столько вполне очевидный даже полный застой и топтание на месте, а сколько явный регресс в образе мышления многих западных ученых и экспертов – специалистов, в том числе и экономистов – либералов, так как других экономистов на Западе практически нет, а если вдруг и есть там несколько таких ученых, в виде очень редкого исключения типа землетрясений или ничего не умеющих предсказывать псевдо теорий, то в таком случае, таких «не своих» никогда, если только они не из России, по крайней мере, к монаршим особам или выборным лидерам развитых стран их либеральное окружение в принципе не допускает, случилось с нами следующее, **с одной стороны**, мы просто столь возгордились, как своей страной, так и своим президентом, вообще не представляя себе, во-первых, чтобы хоть кто-нибудь из истинных ученых и аналитиков позволил себе ответить столь небрежно и без должного уважения на любой вопрос своего президента, так как честь ученого и профессионала не позволила бы настоящему ученому опуститься в своем ответе до землетрясений или же, других каких-либо природных явлений – катаклизмов, и он не стал бы никогда, переводить «стрелки» на ничтожность какой-либо научной теории, как это делают всегда любые либералы из всех стран, в силу того, что в худшем случае для себя, такой наш ученый честно признался бы в том, что пока просто не знает ответа, и, во-вторых, чтобы сам наш президент позволил себе публично задать столь наивный и ни к чему не обязывающих отвечающих вопрос, показав тем прилюдно своё невежество и унизив ещё и свой народ, раз этим народом избранный президент, задавая наивный вопрос, не знает и не понимает, что именно делать в условиях наступившего этого мирово-

го финансово-экономического кризиса или в каких-то совсем иных столь же неожиданных обстоятельства, например в чрезвычайных обстоятельствах – в условиях столь же неожиданно начавшейся войны!

С другой стороны, мы легко и просто, наконец-то, смогли представить себе реальный уровень, не столько явного невежества многих руководителей Западной цивилизации, а сколько наглядную интеллектуальную нищету высокообразованных по западным меркам большинства либеральных ученых и экспертов, обычно всегда допускаемых до высших эшелонов власти и даже до самих властвующих особ, хотя мы и ранее догадывались о том, что не всё в порядке с интеллектуальностью в «Датском королевстве», погрязшем в длительном и глубоком невежестве, и Шекспир был абсолютно прав, отмечая именно это, а не что-то иное, как кажется многим, особенно либералам, ещё в эпоху «Возрождения», но, однако же, мы-то не могли себе даже представить то, что эти, в своей совокупности, Шекспировские глубина и длительность, могут в принципе из глубин Средневековья достигать до наших дней - XXI века, для чего ведь, в первую очередь, необходимы были нам для убедительности обоснованные наглядные и неопровержимые доказательства, что мы и смогли получить лишь после выше нами описанных неординарных событий, в силу чего только нам смогла представиться причина, из-за которой Шекспир был в последние годы своей жизни бесплоден в литературном смысле: скорее всего, он осознал, что если только напишет ещё одно – последнее своё произведение, то вскрыется публично будущее Западной цивилизации, но, однако, у него всё же хватило уровня интеллектуальности, в отличие от многих сегодня на Западе, не огорчать свою королеву – Елизавету I, будущим либерального Запада, утонувшего глубоко в золотых слитках из чужих стран и погрязшего длительно в ненасытной алчности и стяжательстве, наживаясь тем, чужим трудом, в связи с чем, напомним, что Елизавета I, родилась в 1533 году и правила страной по 1603 год!

3. Вместе со всем выше нами сказанным, в связи с этим мировым кризисом, между началом самого кризиса в 2008 году, после столь наивного вопроса королевы, который был обращен первый раз к специалистам по финансам и экономике из столичной школы экономики, и заданным вторично в конце 2012 года, её практически одним и тем же вопросом, обращенным на этот раз к руководству Центрального банка страны, во всем мире было опубликовано, в качестве возможных ответов, множество научных трудов – статей

и книг, известные и знаменитые авторы которых, каждый лишь на свой лад и при этом, исходя только из своего уровня интеллектуальности и мировоззрений, расписывал возможные причины неожиданности и вероятные истоки происхождения этого мирового и очередного финансово-экономического кризиса, хотя и очевидно, что королева, так и не смогла получить верного, на её взгляд, и вразумительного ответа на свой вопрос, так как тот же самый вопрос публично прозвучал из её уст вторично через некоторое время, что может говорить нам лишь об одном из трех возможных вариантах, повлекших за собой повторение вопроса публично из уст первого лица государства, что бывает очень редко, а именно: ни один образованный человек из окружения королевы, или не читал вообще ни одну из этих публикаций и не был, поэтому знаком с ответами ведущих специалистов из числа либеральных экономистов и экспертов, или же, читал, но ничего не понял и потому не доложил своей королеве, подставляя её перед народом и всем интеллектуальным миром, или, может, и читал, и понял, но ни один опубликованный в этих статьях и книгах ответ известных ученых и экспертов, включая и Нобелевских лауреатов по экономике, никак его не мог устроить, хотя бы лишь потому, что на его государственный взгляд и в личном представлении – либеральном мировоззрении, все эти, опубликованные ответы знаменитостей всего Запада были в корне не верны, в связи с чем, именно этим трем вполне возможным, на наш взгляд, вариантам западной реальной действительности в сфере финансов и экономической области, мы далее и посвятим суть и содержание всех последующих частей нашей этой научно-популярной лекции для королевских особ.

Но, однако, прежде чем закончить с этим введением в суть и содержание самой нашей этой лекций, нам здесь следует обратить внимание на один из всех наиболее известных фактов, связанных прямо с вопросом королевы, а именно: кроме всех устно высказанных ответов на вопрос королевы и опубликованных научных работ, был ещё один ответ в форме письма, который выпадает своей сутью из этих трех, указанных выше нами вариантов тем, что с ним-то, без всяких исключений, всё окружение королевы, да и сама королева, безусловном порядке, были хорошо знакомы, так как данное письмо было публично-открытым и адресовано оно было прямо на имя самой королевы, под текстом которого подписались, считая это своё письмо непосредственным и вполне логически обоснованным научным ответом на наивный вопрос королевы, многие всем в стране хорошо известные должностные и очень

влиятельные лица королевства, в том числе руководители и профессора не только одной всего лишь столичной экономической школы, но и некоторых иных могущественных финансовых организаций государства, в силу чего, внимательно не прочесть такое письмо и при этом достаточно глубоко не вникнуть во вложенные суть и содержание этого ответного письма практически не мог абсолютно никто из всего должностного окружения королевы, с последующим ей в обязательном порядке докладом, включающим все пояснения и разъяснения со всех необходимых сторон и во всех плоскостях всех сущностей и содержания данного письма, так что наш строгий логический анализ, как самой сути и содержания письма, так и последовавших действий всех ответственных должностных лиц из всего окружения королевы, естественным образом, далее нам позволить с чрезмерной легкостью и даже с необходимой достоверностью вычленил один из трех наиболее предпочтительный вариант для наших верных выводов и заключений относительно всей, сложившейся на Западе реальности, хотя нам здесь всё же стоит, напомнить в связи со всем этим то, что, как известно, вторично вопрос королевы о кризисе, прозвучал публично, тем не менее, только после получения её канцелярией этого открытого письма профессоров, что чрезмерно красноречиво, в нашем представлении, должно уже говорить само за себя.

4. Таким образом, в этом уже ставшим знаменитым письме королеве страны в качестве одной из многих причин возникшего кризиса известный теперь всем в мире коллектив автором, не смог придумать ничего, как называть психологию возражения, которая, по их мнению, смогла охватить финансовый и политический мир всей Западной цивилизации в предкризисный период, при этом они настаивали на том, что фактор оптимистичного настроения смог незаметно замаскировать тяжелый спад хаотической и бесконтрольной мировой экономики. Кроме этого, авторы письма утверждали, что некоторые страны, в том числе и Соединенные Штаты, набрали огромные долги и как называется, просто проворонили дисбаланс страны. Однако, несмотря на это, многие финансовые колдуны, - заявляли авторы письма, - убеждали и самих себя, и большинство политиков в том, что, тем не менее, им удалось достаточно мудро, если только не гениально, распределить финансовые все риски на мировых рынках, в связи с чем, сегодня трудно найти более наглядный пример самонадеянного мышления, замешенного на очевидной спеси, - пишут авторы письма, указывая также на то, что комплексный характер нынешних проблем

оставался вне поля зрения отдельных специалистов, причем всего Запада.

Далее в письме говорится, что по последним данным, экономика нашей страны находится в состоянии спада вот уже 15 месяцев кряду. Если не учитывать военное время, подобной рецессии не наблюдалось с 30-х годов прошлого века. По словам одного из авторов письма - профессора экономики, именно которому-то и адресовала свои вопросы королева, в первую очередь, во время своих посещений столичной школы экономики, оказывается, большинство людей до кризиса делали то, за что конкретно им обычно всегда платили, и поступали они постоянно всегда только в соответствии со своими лишь побуждениями. Но, вместе с тем, однако же, с социальной точки зрения, во многих случаях им платили за то, чтобы делать всего лишь неправильные вещи, из чего следует, - как утверждали в заключении авторы письма, - мировой кризис - это полностью закономерное явление, естественный результат безрассудной погони за наживой, которая ослепила даже лучшие мировые умы Западной цивилизации, и тем самым, заставила их проводить антисоциальную, в своей совокупности и по своей сущности, стратегию, - с чем, нам думается, никак уже невозможно не согласиться, хотя пока воздержимся от каких-нибудь своих серьезных комментариев до последующих частей данной лекции.

Но, к великому нашему сожалению, - приходят в конце к выводу авторы письма, - все эти даже столь первичные выводы до сих пор не прозвучали на заседаниях Большой двадцатки. Более того, на последнем саммите президент Соединенных Штатов прямым текстом заявил, что «виноватых в том, которое происходит искать не стоит», - из чего, на наш взгляд, должно следовать, что, хотя и справедливыми были по своей сути указанные в письме некоторые моменты предыстории кризиса, которые были названы авторами письма именно причинами кризиса, однако, это были не истинные причины кризиса, на наш взгляд, а всего лишь следствием истинных причин, о которых в письме в принципе ничего вообще не упоминалось, и которые, в нашем представлении, имеют в реальности намного более серьезные и глубоко скрытые в экономиках всех обществ истоки, в силу чего на сегодня никто из руководителей стран Большой двадцатки, а тем более Большой восьмерки не представляет себе истинные причины мирового кризиса, кроме, возможно, нашего президента, который в отличие практически от всех современных руководителей развитых и развивающихся стран, был знаком ещё со студенчества, как с «Диалектикой природы» и

происхождением частной собственности, так и с диалектической логикой и материализмом, частным случаем которого является, как это, известно, марксизм.

Одно из множества реальных доказательств, этого нашего предположения о том, что, возможно, руководители многих ведущих стран мира пока ещё не представляют вообще абсолютно ничего об истинных – вполне реальных причинах, очередного, но, однако же, тем не менее, всё же, не последнего, к великому сожалению, общемирового финансово-экономического кризиса, в публичной виде было озвучено устами всё той же, королевы, которая, по всей видимости, решилась всё таки послушаться совета, высказанного ей в письме, нескольких своих профессоров и старейших корифеев науки своей страны о вполне очевидных социальных именно корнях продолжающегося этого общемирового кризиса, так как при посещении золотого хранилища своего Центрального банка, в своем ответе в ответы на свои несколько финансовых вопросов, которые были обращены к руководству данной структуры государственных органов страны, высказалась о том, что финансовые регуляторы стали слишком «самоуверенными» до начала кризиса, при всем этом «люди немного расслабились, не так ли?», далее отметила она о финансовых регуляторах, и продолжила, заявив публично: «Министерство – как они там называются, эти регуляторы – финансовых сервисов, которое на тот момент было совсем новым институтом, было совсем беззубым», - что в своей совокупности, **с одной стороны**, в достаточно наглядном виде показывает всю справедливость выше нами высказанных утверждений, относительно множества современных руководителей многих стран мира, которые возможные причины кризиса видят в каких-то регуляторах - клерках, которых хоть и очень много развелось на сегодня по всему миру, но, тем не менее, они являются в реальности всего лишь мелкими пешками и следствием намного более серьезных и очень скрытых в недрах современных экономик развитых стран истинных причин кризиса, в силу чего, большинство из таких лидеров и руководителей могут предполагать сегодня, как обычно, естественно, заблуждаясь, так как иначе не было бы и самого кризиса, что главная проблема на сегодня состоит из-за неожиданно разразившегося этого кризиса в противостоянии между жесткой ограничительной бюджетной политикой и фискальным стимулированием, и при этом позиции руководителей - приверженцев каждой из этих двух сторон, в том числе и королевы, теперь уже можно точно предсказать на основании различий в

их политических пристрастиях, и при этом уже, **с другой стороны**, нам доказывает то, что ни одна из практически всех властвующих сегодня особ, по крайней мере, Большой восьмерки, никогда не была знакома и не знакомилась, по меньшей мере, до наступления этого общемирового финансово-экономического кризиса, с такими, всем известными выдающимися научными произведениями - шедеврами творческого наследия всего человечества, как, например, «Капитал» Карла Маркса с «Анти-Дюрингом» Фридриха Энгельса и «Материализм и эмпириокритицизм» Владимира Ильича Ленина, но, однако же, по всей видимости, в явном отличии только от нашего президента, что необходимо нам здесь особым образом специально подчеркнуть, в силу хотя бы только того, что как-то раз, в одной из очередных встреч по поводу одного из юбилеев начала демократических преобразований в нашей стране именно он – наш президент, столь неожиданно, но, однако же, тем не менее, к слову и по делу, к чрезмерному удивлению большого количества присутствующих, начал цитировать следующее малоизвестное для многим либералов-рыночников из «Анти-Дюринга» с некоторыми неточностями, не имеющими особого значения, что нам пришлось слегка исправить для необходимой полной существенной точности и достоверности классических мыслей обо всех общемировых финансово-экономических кризисах для данной лекции:

«Мы видели, как способность к усовершенствованию, доведенная современными машинами до высочайшей степени, превратилась, вследствие анархии общественного производства, в неумолимый закон, принуждающий отдельных капиталистов-промышленников постоянно улучшать свои машины и увеличивать их производительную силу. В такой же принудительный закон превращается для них и простая фактическая возможность расширять размеры своего производства. Громадная способность крупной промышленности к расширению, перед которой расширяемость газов оказывается детской игрушкой, проявляется теперь в виде потребности расширять ее и качественно и количественно, несмотря на все препятствия. Эти препятствия создаются условиями потребления, сбыта, рынков для продуктов крупной промышленности. Способность рынков, как к экстенсивному, так и к интенсивному расширению определяется совсем иными законами, действующими с гораздо меньшей энергией. Расширение рынков не может идти в уровень с расширением производства. Отсюда столкновение, неизбежное, пока существует капиталистическое производство, а потому повторяющееся перио-

дически. Капиталистическое производство попадает в новый «заколдованный круг». И действительно, начиная с 1825 г, когда разразился первый общий кризис, весь промышленный и торговый мир, производство и обмен всех цивилизованных народов, равно как и их, более или менее варварских соседей, приблизительно раз в десять лет сходят с рельсов. Торговля останавливается, рынки переполняются массой, не находящих сбыта продуктов, наличные деньги исчезают из обращения, кредит уничтожается, фабрики останавливаются, рабочие лишаются всяких средств существования именно по той причине, что они произвели эти средства в слишком большом количестве; банкротства следуют за банкротствами, аукцион сменяется аукционом. Застой длится целые годы, массы производительных сил и продуктов уничтожаются и расточаются, пока накопившиеся товары не разойдутся, наконец, по более или менее пониженной цене и не возобновится движение производства и обмена. Мало-помалу движение это ускоряется, шаг сменяется рысью, промышленная рысь переходит в галоп, уступающий свое место безумному карьеру, настоящей скачке с препятствиями промышленности, торговли, кредита и спекуляции, чтобы, после отчаянных скачков, снова свалиться в ров краха. И так каждый раз сначала. С 1825 г. мы уже пять раз пережили этот круговорот и теперь (в 1877 г.) переживаем его в шестой. Характер этих кризисов до такой степени очевиден, что Фурье определил их все разом, назвавши первый из них кризисом от излишка, *crise plethorique*. Во время кризисов противоречие между общественным производством и капиталистическим присвоением переходит в жесточайшее столкновение двух враждебных сил. Обращение товаров на время прекращается: деньги из орудия обращения становятся его препятствием; все законы производства и обращения товаров действуют наизусть. Экономические противоречия доходят до своего апогея, — способ производства восстает против способа обмена. Тот несомненный факт, что общественная организация производства внутри фабрик достигла такой степени развития, на которой она становится несовместимой с существующей рядом с нею и над нею анархией производства в обществе, — этот факт становится осязательным для самих капиталистов, благодаря совершающейся во время кризисов насильственной концентрации капиталов, путем разорения многих крупных и, несравненно большего числа, мелких капиталистов...

... Эта-то борьба могущественно возрастающих производительных сил против сво-

их собственных свойств как капитала, эта-то возрастающая необходимость признания их общественной природы и принуждает самих капиталистов все чаще и чаще употреблять их в качестве общественных производительных сил, насколько это возможно при капиталистических отношениях. Как периоды промышленной горячки с их безгранично широким кредитом, так и самые крахи, разрушающие крупные капиталистические предприятия, побуждают капиталистов к усвоению тех форм обобществления больших масс производительных средств, которые мы встречаем в различного рода акционерных компаниях. Некоторые из этих средств производства и сообщения, как, например, железные дороги, по самому существу своему до того колоссальны, что не допускают никаких других форм капиталистической эксплуатации. На, известной ступени развития становится недостаточной и эта форма: все крупные производители одной и той же отрасли промышленности данной страны объединяются в один трест, союз, с целью регулирования производства. Они определяют общую сумму производства, распределяют ее между собою и навязывают наперед установленную продажную цену. А так как эти тресты при первой заминке в торговле распадаются, то они тем самым вызывают еще большую концентрацию производства. Соответствующая отрасль промышленности превращается в одно единственное колоссальное акционерное общество, внутренняя конкуренция уступает место внутренней монополии этого общества».

Вполне естественно, что более половины из всех присутствующих была, не столь удивлена происходящим, а сколь просто шокирована, причем не только содержанием данной цитатой, но и, скорее всего, тем, что она прозвучала публичной форме из уст главы государства, чего не было давно не только у нас в стране, но и во всем мире - с начала прошлого века, ни один глава государства или правительства, в том числе ни один король и ни одна королева так и не смогли продемонстрировать свою без каких-либо бумажек в такой степени эрудицию и образованность, но кроме, однако, одних лишь, как хорошо известно, В.И.Ленина и И.В.Сталина, что, в нашем представлении, было, прежде всего, очевидным сигналом для всех либералов - рыночников, в особенности, если учесть тот факт, что наш президент был хорошо осведомлен о сути ответа на вопрос королевы Роберта Лукаса, чему во всей совокупности должно было способствовать окружение президента, и на наш взгляд, в большем мере очевидный успех его нового советника по экономическим вопро-

сам, также профессора, как и авторы ответного письма к королеве, и даже, в отличие от них академика – члена государственной академии наук, на наш взгляд, чем только и могут отличаться между собой по сути направленности и даже логике своего мышления должностные окружения королевы и нашего президента, и лишь после этого нам вдруг пришла мысль и стало думать, что если бы только должностные эти два окружения при лидерах были бы одинаковыми по уровню своего общего мышления, то тогда бы королеве не пришлось бы, скорее всего, задавать публично наивные вопросы, в силу только того, что в таком случае не было бы и самого предмета для подобного рода вопросов у королевы – не возник бы тогда сам этот кризис в Западной цивилизации!

Вместе с тем, на этом праздновании демократии в стране, закончив цитирование, президент дал свой комментарий этой цитате из «Анти-Дюринга» Фридриха Энгельса: «Раскрывая причины и сущность кризисов и рисуя ход их развития, Фридрих Энгельс в этой связи высказывает замечательную мысль об акционерных компаниях. Последние должны представлять форму обобществления больших масс производительных средств, необходимую при достигнутом уже уровне развития производительных сил, когда средства производства так колоссальны, «что они исключают всякую другую форму капиталистической эксплуатации». Но и этой формы — акционерных обществ — оказывается недостаточно. Рост общественного характера производительных сил приводит к объединению целых отраслей промышленности в один трест, конкуренция уступает место монополии. Таким образом, Энгельс уже подметил в современном ему капитализме ростки новых явлений, дальнейшее развитие которых привело к превращению капитализма в монополистический капитализм, строгий научный анализ которого был дан уже позже ещё Владимиром Ильичем Лениным», что, естественно, прозвучало настоящим набатом для многих экономистов либерального толка в стране, не оставляя практически никакой надежды, относительно развития в будущем кризисных явлений, по крайней мере, у нас в стране, в силу чего, уже не надеясь на осуществления своих либерально-экономических планов у нас в стране, некоторые из числа либералов – рыночников потянулись к королевам с королями на Запад, напрасно рассчитывая там, в менее интеллектуальной среде, где ни один интеллектуал не смог правильно ответить на простой вопрос королевы, на возможность развития своих умственных способностей.

5. Вполне естественно, что сопоставляя

между собой выше процитированный нашим президентом ответ марксизма на вопрос королевы, данным всему научному сообществу – интеллектуальной элите человечества, к которой мы причисляем и королей с королевами, и президентов с премьер-министрами, ещё в 1877 году, с ответом уважаемого всеми Нобелевского лауреата Роберта Лукаса, опубликованным журнале The Economist в 2009 году, который честно публично на весь мир признался в своем абсолютном бессилии, в отличие от многих наших всем известных либералов-рыночников, которые так и не могут найти в себе мужество сказать, хотя бы самим себе то, что их свободолюбивое якобы либеральное мировоззрение изначально ошибочно, после уже ни один разумный король с королевой и ни один лидер или руководитель любой страны, на наш взгляд, не стал бы обращаться за советом к кому-нибудь уже другому современному экономисту – либералу, причем даже очень известному и значимому для всей Западной цивилизации, в том числе даже и к такому как сам Роберт Лукас, хотя для объективности необходимо признать, что один из них, коллег Роберта Лукаса – Томас Сарджент, справедливо продолжает, тем не менее, считать, несмотря на взгляды всех властвующих особ в развитых странах Запада и мнения своих западных коллег, что действенная критика, подобная озвученной публично королевой, вполне может «свидетельствовать либо о вопиющем невежестве, либо о намеренном пренебрежении предметом изучения современной макроэкономики».

Вместе с тем, если только всё же откровенно сказать, то, конечно же, учитывая это именно утверждение одного из наиболее интеллектуально-мужественных ученых всего Запада, а если точнее, то обратив особое внимание, всего лишь, на первую часть этого только утверждения Томаса Сарджента о вполне очевидном для всех истинных ученых и весьма вопиющем невежестве многих западных либералов-рыночников, в связи с всё более разразившимся общемировым кризисом, и при этом, в связи таким невежеством, начав создавать свой новый труд об истинных истоках мирового кризиса в качестве возможного ответа королевской особе и при этом, берясь за последующую публикацию нашей данной лекции, мы считали, что начали делать великое добро и, естественно, не могли не учитывать тот факт, и, как это должно быть всем очевидным, что, раз уж сам Карл Маркс был, как это всем известно, целиком поглощен работой над своим главным трудом — «Капиталом», и за разрешением всех этих абсолютно новых теоретических задач, в том числе и всех проблем,

связанных с мировыми кризисами, выдвинутых всем ходом развития общественных отношений и естественных наук, взялся срочно вместо него решать тогда Фридрих Энгельс, у которого практические возможности для такой научной работы сложились только после того, как он смог, наконец-то, освободиться от своей ежедневной работы в манчестерской фирме и потому-то мог уже, тем самым, переселиться в Лондон, но, однако же, в связи с разразившейся франко-прусской войной, Парижской Коммуной и деятельностью в Интернационале, тем не менее, в реальности Фридрих Энгельс смог начать эту свою новую теоретическую работу, в конце концов, только с начала 1873 года, то есть, перейдя уже в своем возрасте лишь во вторую часть своей жизни, то есть, начав уделять основное своё внимание всем этим теоретическим исследованиям и кризисным явлениям, и даже, несмотря на свой уже не столь, однако же, молодой, а скорее, весьма преклонный возраст для усвоения и разрешения новых задач экономической теории и проблем экономики, достичь, тем не менее, блестящих по форме и чрезвычайно глубоких по своему содержанию научно-познавательных результатов в изложение марксизма и марксистской теории финансово-экономических кризисов, эта наша лекция, будем надеяться, несмотря на преклонный возраст королей и королев, президентов и премьер-министров, сможет поспособствовать усвоению ими всеми, не только одних лишь некоторых азбучных истин в современной экономике, обычно, как правило, всегда скрывааемых от властных особ, их же должностным окружением, в том числе и многими их учеными, в основном из числа либералов – рыночников, но и очень для всех них необходимым познании сущности научно-практического различия между свободолюбивым и демократическим, в их представлении, либерализмом и, на их взгляд и в их понимании, тираническим марксизмом, и это наша надежда на свою лекцию во всем этом может зиждиться только благодаря, хотя бы лишь тому, что всё это намного ранее смог без всяких трудностей усвоить даже сам Фридрих Энгельс, будучи уже в своем преклонном для интеллектуально насыщенных мыслительных процессов возрасте!

И, наконец, заключая данное Введение в нашу познавательную лекцию, нам думается, что было бы, на наш взгляд, весьма кощунственным, с нашей стороны, если только мы далее хоть что-либо будем пытаться добавить к цитате из классики марксизма президента и его к ней своего комментария, кроме как только, может быть, тоже, как и президент, всего лишь одну цитату из классики материализма, а именно, возможно, следующую, объясняющую многое, если практически не всё происходящее, для нашего сегодняшнего времени из всё того же, неизвестного многим «Анти-Дюринга»: «Материалистическое понимание человеческой истории может зиждиться на том положении, что производство, а вслед за производством и обмен продуктов, служат основанием всякого общественного строя: что в каждом историческом обществе распределение продуктов, а с ним и расчленение общества на классы или сословия, зависят от того, каким образом и что производится этим обществом и каким способом обмениваются произведенные продукты. Отсюда следует, что коренных причин социальных переворотов нужно искать не столь в головах людей, и не в растущем понимании ими вечной истины и справедливости, а сколь в изменении способа производства и обмена; другими словами — не в философии, а в экономике данной эпохи. Пробудившееся сознание неразумности и несправедливости существующих общественных отношений, убеждение в том, что «Vernunft Unsinn, Wohltat Plage geworden ist» (безумством мудрость стала, злом—благо), служит лишь указанием того, что в способах производства и в формах обмена постепенно совершались изменения, причем настолько значительные, что им уже не соответствует общественный порядок, выкроенный по мерке старых экономических условий. Из сказанного ясно, что и средства для устранения сознанного зла должны заключаться — в более или менее развитом виде — в самих изменившихся условиях производства. Ум человеческий не может изобрести эти средства; он должен открыть их в данных материальных явлениях производства».

По причине отсутствия литературных ссылок во вводной части к этой нашей лекции, весь библиографический список будет приведен в последующих её частях.■

Типы постоянных клиентов и стратегия по работе с ними

Антон Александрович ТОПОЕВ

Российский университет дружбы народов

Хорошо организованное управление отношениями с клиентами создает у клиентов чувство восхищения. Восхищенные клиенты всегда лояльны своей фирме и помогают в распространении слухов, которые выгодны данной организации. Результаты многих исследований показывают разнообразие в степенях лояльности потребителей, не испытывающих чувства удовлетворения от данных компаний, в определенной степени удовлетворенных и удовлетворенных ею в максимальной степени. Даже маленькое снижение уровня удовлетворенности клиентов по сравнению с глубокой удовлетворенностью может привести к ощутимому спаду лояльности. В следствии этого, задача управления отношениями с клиентами заключается в том, чтобы не просто дать удовлетворенность клиентам, но и довести их до чувства восхищения.¹

Организации в конечном счете начинают понимать, что потеря потребителя подразумевает гораздо большее, чем потерянная возможность одноразовой продажи своего продукта или услуги данному клиенту. Потерять клиента – это значит потерять целый поток покупок, которые данный потребитель мог бы осуществить на протяжении всей своей потребительской жизни, в течении которого клиент отдает свою верность определенной компании.²

Для организаций, которые хотят создать чувство восхищения у своих клиентов, уникальная потребительская ценность и уникальный уровень обслуживания – это что-то большее, чем какая-то совокупность действий и политик. Это определенный настрой организации в целом и основополагающая часть культуры данной компании.

Однако несмотря на то, что клиенто-ориентированная фирма старается добиться у своих покупателей более высокого уровня удовлетворенности, чем у конкурирующих

фирм, она не старается увеличить чувство удовлетворенности у своих клиентов. Организации в любое время могут увеличить чувство удовлетворенности от своих продуктов с помощью снижения цены или расширения линейки оказываемых ею услуг. Но это может подвести к снижению рентабельности бизнеса. Следовательно, цель управления взаимоотношениями с клиентами заключается в том, чтобы дать потребительскую ценность своим клиентам с выгодой для себя. Данный подход нуждается в обеспечении очень тонкого баланса: организация должна всегда давать своим клиентам большую потребительскую ценность и высокую удовлетворенность, не игнорируя собственные интересы.³

Организации обязаны научиться хорошо управляться с клиентским капиталом. Компании обязаны позиционировать клиентов, как свои важнейшие активы, которыми нужно рационально управлять и которые нужно увеличить. Нельзя рассматривать всех клиентов как инвестиции, рациональные с финансовой точки зрения. Иногда случается, что даже лояльные клиенты могут оказаться для фирмы нерентабельными, в то время как некоторые нелояльные клиенты могут оказаться довольно рентабельными. Фирмы должны классифицировать клиентов по их рентабельности и управлять своими отношениями с ними. Существует классификация клиентов по их рентабельности и лояльности (рис. 1).

«Бабочки» – рентабельные клиенты, но не лояльные. В этой ситуации предложения фирмы почти полностью соответствует с потребностями клиентов. Однако с такими клиентами отношения длятся недолгое время. Хорошим примером таких «бабочек» будут инвесторы фондового рынка, которые постоянно покупают и продают акции, они не строят крепких долгосрочных отношений с какой-либо брокерской компанией, так как их стремлением является максимизация при-

¹ Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. Профессиональное издание, 12-е изд. : Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2009, С. 121

² Котлер Ф. Маркетинг менеджмент: Экспресс курс, 2-е изд. : Пер. с англ. под ред. Божуг С. Г. – СПб.: Питер, 2006, С. 182

³ Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. Профессиональное издание, 12-е изд. : Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2009, С. 121

были от спекуляций акциями, что абсолютно не совместимо с крепкими долгосрочными отношениями с какой-либо брокерской компанией. Старания превратить таких клиентов в лояльных клиентов оборачивается провалом. Поэтому фирма должна максимально использовать потенциал таких клиентов, как только они попали в поле зрения организации.

Высокая рентабельность	Бабочки Высокое соответствие между предложениями компании и потребностями клиентов; потенциальная высокая прибыль	Настоящие друзья Высокое соответствие между предложениями компании и потребностями клиентов; потенциальная самая высокая прибыль
	Чужаки Низкое соответствие между предложениями компании и потребностями клиентов; потенциально самая низкая прибыль	Прилипалы Ограниченное соответствие между предложениями компании и потребностями клиентов; потенциально низкая прибыль
Низкая рентабельность	Краткосрочные клиенты	Долгосрочные клиенты

Рис.1.1. Группа клиентов, с которыми компания формирует отношения

Источник: Котлер Ф., Амстронг Г. Основы маркетинга. Профессиональное издание, 12-е изд.: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2009, с.80

«Настоящие друзья» - такие клиенты и рентабельны, и лояльны. Наблюдается полное соответствие между предложением компании и потребностями клиентов. Компании всегда желают строить прочные долгосрочные отношения с такими клиентами. Для таких отношений всегда требуются какие-то затраты, которые приведут таких клиентов в состояние восхищения, удовлетворить их, для того чтобы потом их удержать и воспитать. Фирма стремится превратить «настоящих друзей» в потребителей, которые действительно лояльны своей компании, постоянно покупают продукты и услуги своей компании, а также рекомендуют их другим.¹

«Прилипалы» - характеризуются высокой лояльностью и низкой рентабельностью. Между потребностями таких клиентов и предложением компании наблюдается небольшое соответствие. Мелкие клиенты банка служат отличным примером таких клиентов, которые постоянно пользуются банковскими услугами, но не дают прибыли, которая достаточна для купирования издержек на обслуживание

их счетов. «Прилипалы» могут создавать своей фирме огромную массу проблем. Возможно, такие клиенты будут для компании самыми проблематичными клиентами. Организация может попробовать повысить рентабельность таких клиентов, предлагая им большее количество своих продуктов и услуг, устанавливая этим клиентам большие комиссионные или значительно снижая уровень их обслуживания. Однако, если при использовании такой стратегии эти клиенты не стали рентабельными, от таких клиентов лучше избавляться.

Из выше упомянутого можно сделать несколько выводов: для разных категорий клиентов требуется разные виды стратегий управления их отношений с формой. Главная цель в такой ситуации заключается в том, чтобы построить наиболее подходящие отношения с наиболее подходящими клиентами.

Если организация прикладывает усилия на удержание своих потребителей, конкурирующие компании обречены вкладывать еще

больше ресурсов на поиск новых клиентов. Поэтому современные компании в последнее время тратят меньше времени на создание стратегий, направленных на увеличение доли рынка, и больше ресурсов выделяют на поиск путей увеличения доли потребителей. Они предлагают большую дифференцированность услуг и товаров уже имеющихся у клиентов и обучают методам перекрестных продаж и распродаж, для того чтобы увеличить объем продаж у существующих клиентов.

В настоящее время помимо создания более крепких отношений, большинство организаций стараются использовать преимущества новых технологий, которые помогают им строить прямые взаимоотношения с их клиентами. На самом деле, у подхода прямого маркетинга имеется на данный момент большая популярность. В настоящее время вы способны купить почти любой товар в интернет магазине, для этого можно даже не покидать дом.² ■

¹ Котлер Ф., Амстронг Г. Основы маркетинга. Профессиональное издание, 12-е изд.: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2009, С. 81

² Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс курс, 2-е изд.: Пер. с англ. под ред. Божут С. Г. – СПб.: Питер, 2006, С.163

Отечественный опыт управления социальным развитием на предприятии

Екатерина Петровна ПАВЛОВА

ФГОУ ВПО "Башкирский государственный университет"

Лариса Евгеньевна АЛЕКСЕЕВА

ассистент ФГОУ ВПО "Башкирский государственный университет"

Одним из первых массовых опытов управления социальным развитием организаций можно считать введение рабочего контроля над производством и распределением продуктов в 1917 г., после прихода к власти большевиков. Суть рабочего контроля была выражена следующим образом: «В интересах планомерного регулирования народного хозяйства во всех промышленных, торговых, банковых, сельскохозяйственных, транспортных, кооперативных, производительных товариществах и пр. предприятиях, имеющих наемных рабочих или же дающих работу на дом, вводится рабочий контроль над производством, куплей, продажей продуктов и сырых материалов, хранением их, а также над финансовой стороной предприятия». Рабочий контроль реализовался через фабрично-заводские комитеты, советы старост и другие выборные учреждения, создаваемые рабочими.

Комплекс экономических приоритетов был обнародован весной 1918 г. в статье В. И. Ленина «Очередные задачи Советской власти»:

- рост производительности труда;
- развитие материальной базы индустриального производства;
- повышение образовательного и культурного уровня населения;
- укрепление трудовой дисциплины;
- улучшение организации труда.

В качестве одного из инструментов повышения производительности труда было предложено «экономическое соревнование» которое основывалось на гласности, сравнимости результатов и практического повторения лучшего опыта, поощрении тех, кто больше и результативнее работает, наказании нарушителей дисциплины и дезорганизаторов трудового процесса. В дальнейшем большевики осознали, что подъем экономики, рост производительности труда и

улучшение жизни людей должны опираться не на энтузиазм, а с помощью энтузиазма – на личный интерес, заинтересованность каждого и хозяйственный расчет. Были повышены денежные выплаты, увеличены продовольственные пайки, стали выдаваться в качестве поощрений остродефицитные по тому времени предметы хозяйственного обихода, одежды и обуви.

Следующий период – 1925–1961 гг. – был эпохой колоссального взлета экономики СССР. Именно в этот период были заложены основные принципы социальной деятельности организаций в России. Предоставление социальных благ в СССР осуществлялось как в виде распределения по труду в зависимости от результатов работы, так и через общественные фонды потребления с учетом степени нуждаемости отдельных групп населения. Из этих фондов покрывались расходы на образование, здравоохранение, выплату пенсий, стипендий и пособий, иные социальные цели. Средства на пополнение фондов распределялись централизованно из бюджета государства, в который предприятия отчисляли всю прибыль. К 30-м гг. Советское правительство официально объявило о ликвидации безработицы. Образование стало бесплатным, развивалась сеть дошкольных и внешкольных детских учреждений, строились новые санатории, дома культуры, библиотеки, театры. С конца 20-х гг. в промышленности использовалась система хозяйственного стимулирования, учитывающая личную заинтересованность работников в достижении плановых показателей. При этом предусматривалось удовлетворение потребностей работника предприятия в жилье, бытовом и культурном обслуживании за счет отчислений от прибыли. Уже на первых этапах развития советского социалистического общества появилось множество объектов социальной инфраструктуры в промышлен-

ности: жилые дома, предприятия общественного питания, оздоровительные учреждения, клубы, дома и дворцы культуры, библиотеки и т. п. Такая политика способствовала тому, что на предприятиях формировалась социальная инфраструктура с ориентацией на обеспечение притока работников в промышленность, их адаптацию к новым условиям производства и приобщению к культуре и городскому образу жизни.

Система социального обеспечения сыграла важнейшую роль в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: она стала существенным социальным механизмом, который помог нашему народу перенести тяжелейшие испытания. Значение системы социального обеспечения не только в том, что она обеспечивала удовлетворение потребностей работников, но прежде всего в том, что она ориентировала людей на взаимовыручку и взаимную поддержку 50-е гг. в это время Советский Союз ратифицировал многие конвенции Международной организации труда (МОТ). Широко распространяются такие формы управления персоналом, как массовые соревнования и производственные совещания, создаются общественные бюро экономического анализа и группы содействия НТП. Впервые начинают заключаться коллективные договоры на предприятиях.

В 60-е гг. получают широкое распространение такие поощрения, как вручение почетных грамот, выпелов, переходящих

знамен и других знаков трудового отличия, занесение имен передовиков соревнования в книги славы, награждение орденами и медалями, присвоение звания Героя Социалистического Труда и т. п.

К середине 80-х гг. в промышленности был накоплен значительный потенциал социальной инфраструктуры: существенное улучшение социально-бытовых условий на производстве, рекреационной сферы работающих и членов их семей, жилищной сферы и сферы социально-бытового обслуживания работников предприятия. Этому способствовали исследования и рекомендации отечественных ученых В. Н. Андреева, В. Н. Белкина, С. Г. Важенина, Э. П. Горбунова, и т.д. В России **начало** становления НОТ обычно связывают с именами известных ученых – А. К. Гастева и П. М. Керженцева, Н. А. Витке и др. Они убедительно доказали, что эффективность развития производства обеспечивается не только путем улучшения процесса использования предметов и орудий труда, но и такими факторами, как навыки, опыт, подготовка, сноровка работника, культура людей, их сознательное отношение к делу и удовлетворенность работой, созданием в трудовых коллективах благоприятной социально-психологической атмосферы; что практика хозяйствования должна «считаться с человеком как активным фактором, а не пассивным элементом производственного процесса». ■

Библиографический список:

1. Ворожейкин И. Е. Управление социальным развитием организации. – М.: ИНФРА-М, 2001.
2. Кузнецов А. Л. Социальные стратегии предприятия. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2000.

Проблемы гуманизации труда в современных условиях

Айсылу Альфисовна АРСЛАНГАЛИЕВА

ФГОУ ВПО "Башкирский государственный университет"

Лариса Евгеньевна АЛЕКСЕЕВА

ассистент ФГОУ ВПО "Башкирский государственный университет"

Гуманизация производства - это проблема, возникнувшая на современном этапе и требующая к себе особого внимания. Гуманизация труда - это, прежде всего, приспособление (адаптация) той или иной стороны трудовой жизни к человеку, которое предполагает создание наиболее благоприятных условий и организации труда для максимальной реализации трудового потенциала работников. Основные направления гуманизации труда: улучшение социально-экономического содержания труда посредством его обогащения, уничтожения монотонности и бессодержательности, объединения разрозненных элементов работы в работу, более соответствующую требованиям высокоразвитой личности, эстетизация места работы; обеспечение безопасности и надежности производственных процессов, устранение их негативного воздействия на окружающую среду.

Труд же это такая целесообразная деятельность человека по производству материальных и духовных благ, необходимая для удовлетворения потребностей как отдельного индивида, так и общества в целом. Любой труд предполагает осознанную постановку цели, которая определяет последующий характер действий человека. Труд - основной источник богатства (другим источником является природа), главная сфера жизнедеятельности людей. Труд является важнейшим естественным условием жизни человека, средством его существования и в то же время средством развития самого человека. Благодаря труду человек выделился из животного мира, в труде раскрываются его способности и жизненные силы, приобретаются навыки, знания и опыт. Поэтому здоровый организм испытывает потребность в нормальной трудовой нагрузке.

Таким образом именно эти два неразрывно связанных понятия дают человеку возможность не только работать, а трудиться в более улучшенных условиях со всеми

мерами безопасности и звукоизоляции, что естественно приведет к увеличению продуктивности труда.

В настоящее время в науках о труде и персонале сформировались следующие основные проблемы, направления и разделы:

Производительность труда. Центральное место здесь занимают методы сопоставления затрат и результатов труда, оценки вклада сотрудников и коллективов в общие итоги деятельности предприятия, определения факторов увеличения выпуска продукции. На основе теории производительности формируются критерии оценки деятельности людей и хозяйствующих систем.

Человеческий капитал определяется совокупностью качеств человека (здоровье, образование, профессионализм и др.), влияющих на результаты его деятельности и соответствующие доходы. В частности, теория человеческого капитала позволяет оценить целесообразность затрат на обучение в зависимости от предполагаемого прироста доходов и длительности использования полученных знаний.

Условия труда определяются параметрами производственной среды (шум, температура воздуха, запылённость, вибрация и др.), выполняемой работы (темп движений, масса перемещаемых грузов, монотонность и т.д.), режима труда и отдыха, психологической и социальной атмосферы. Важнейшей характеристикой условий труда является безопасность деятельности человека. Установлены нормы неблагоприятных воздействий на организм человека, которые должны соблюдаться любым предприятием. При улучшении условий труда растёт его производительность. Но это требует соответствующих затрат. Отсюда возникает проблема оптимизации условий труда с учётом взаимосвязи социальных и экономических факторов.

Проектирование трудовых процессов включает выбор наилучших способов выполнения работ, распределения их общего

объёма между исполнителями, проектирование рабочих мест, систем обеспечения материалами, инструментом, энергией, другими ресурсами.

Нормирование труда состоит в установлении объективных затрат и результатов труда по элементам производственного процесса. Наиболее широко применяются нормы затрат рабочего времени на единицу работы. Наряду с ним используются также нормы численности персонала, интенсивности труда и др.

Отбор, обучение и аттестация направлены на повышение качества персонала. Для достижения этой цели разработаны системы конкурсного приёма на работу, повышения квалифицированности сотрудников, оценки результатов их труда.

Мотивация – это процесс побуждения человека к плодотворной деятельности, исходя из его потребностей и целей предприятия. Согласование интересов сотрудников и предприятия осуществляется в соответствии с характеристиками персонала и производственными ситуациями.

Формирование доходов и оплата труда. В этом разделе рассматриваются источники доходов, причины их дифференциации, факторы, определяющие структуру и уровень оплаты труда, формы и системы заработной платы.

Для стабильного экономического роста, и это подтверждает статистика передовых стран, доля труда в ВВП должна быть не менее 10 – 15 %. Очевидно, что Россия обладает огромными резервами с точки зрения более эффективного использования трудового компонента, в частности, за счёт улучшения организации и условий труда в широком смысле слова.

Современная классификация факторов, воздействующих на формирование труда, основывается на результатах исследований, проводившихся специалистами НИИ труда. Укрупнённая группировка элементов условий труда включает:

- санитарно – гигиенические, характеризующие внешнюю среду в рабочей зоне;
- психофизиологические (физическая и нервно – психологическая нагрузка, рабочая поза, монотонность деятельности, режим труда и отдыха, травмоопасность);
- эстетические (характеризующие состояние предметной среды и организацию процессов труда);
- социально – психологические (так называемый климат в производственном коллективе).

На современном этапе возникает необходимость радикальных перемен в управлении человеческими ресурсами предприятий России. ■

Библиографический список:

1. 1. Беков Х. Российские проблемы с позиции теории человеческого капитала // ЭКО.-2002.-№7.-с.158-166
2. 2. Генкин Б.М. Экономика и социология труда. – М.: Норма-Инфра-М, 2001.- 448с



Теоретический анализ трансграничного действия

Сергей Николаевич ВОЙЦЕХОВСКИЙ

кандидат философских наук, доцент Санкт-Петербургского государственного морского технического университета

В ранее написанной статье на тему «Разработка положений усовершенствованной теории действия» отмечалась необходимость введения понятия трансграничного действия для описания действий в различных системах [2, с. 53]. Трансграничные действия направлены на преодоление границ, а нетрансграничные действия осуществляются в пределах установленных границ. При введении понятия трансграничного действия можно опираться на работы Н.Лумана, который полагал границы системы частично открытыми. Таким образом, он пытался усовершенствовать теорию действия Т.Парсонса.

Следует напомнить, что Т.Парсонс в теории действия использует социальное толкование закона инерции И.Ньютона и в связи с этим имеется другое направление усовершенствования теории действия, которое допускает социальное толкование третьего закона И.Ньютона, согласно которому всякое действие встречает равное и противоположно направленное противодействие [3, с. 182-183]. В соответствии с социальным толкованием третьего закона И.Ньютона всякое трансграничное действие, преодолевая одни границы, оказывается не в состоянии преодолеть другие границы. Трансграничному действию может быть противопоставлено трансграничное противодействие. Например, преодолевая таможенные границы другого государства субъект сталкивается с ограничениями в своих действиях, которые устанавливаются законами другого государства. Социальное толкование третьего закона И.Ньютона позволяет понять положение теории права, согласно которому всякое законное действие ограничено в пространстве и времени, а также по кругу лиц [1, с. 91-95].

В зависимости от направленности действия можно различать экзотрансграничные действия, которые направлены через внешние границы системы на окружающий мир, и эндотрансграничные действия, которые направлены на преодоление внутренних границ системы. Трансграничные действия могут осуществляться на макросоциальном уровне, мезоуровне и на микросоциальном уровне. В качестве примера трансграничных действий на макросоциальном уровне можно рассматривать процессы, которые протекают в Европейском Союзе.

В соответствии с Рамочной Европейской Конвенцией о трансграничном сотрудничестве между территориальными административными единицами или местными органами власти в Европейском Союзе осуществляются экзотрансграничные, и эндотрансграничные действия. Эндотрансграничные действия способствуют интеграции стран, входящих в Европейский Союз, а экзотрансграничные действия Европейского Союза совершаются, например, по отношению к Российской Федерации, которая также присоединилась к Рамочной Европейской Конвенции о трансграничном сотрудничестве между территориальными административными единицами или местными органами власти.

Р.Х.Симонян отмечает, что в современном мировом сообществе наблюдается развитие противоположных тенденций, с одной стороны, глобализация и интеграция, а с другой стороны, локализация и дифференциация [4, с. 52]. Диалектическое развитие этих противоречивых тенденций порождает необходимость их разрешения на промежуточном, или, как он говорит, пограничном мезоуровне. В качестве примера трансграничных дей-

ствий на мезоуровне можно рассматривать действия корпораций, которые вынуждены учитывать в своей стратегии макротенденции, а в тактике – микротенденции. Руководство корпораций принимает решения в зависимости от рыночной конъюнктуры на региональном или мировом рынке.

Для подготовки к осуществлению трансграничных действий корпорации разрабатывают бизнес-проекты и формируют команду бизнес-проекта. Разработка бизнес-проекта опирается на социально-экономический прогноз. Формулируются цели и задачи бизнес-проекта, определяются источники обеспечения его реализации и разрабатывается бизнес-план. В структуре бизнес-плана различают резюме, анализ будущего рынка, план маркетинга, план производства, план рисков и финансовый план.

В качестве примера трансграничных действий на микросоциальном уровне можно рассматривать действия личности за пределами привычной среды и востребованности иной специализации или даже иной профессии. Такого рода процессы описаны в трудах Э.Тоффлера [см. 5, 6]... Он описывает процесс перемещения личности из привычной среды в новую непривычную среду как качественное преобразование образа жизни человека. Качественное преобразование жизни людей происходит в результате существенного изменения предметной и социальной среды.

Жизнь людей в наше время оказывается под воздействием мощной силы ускорения качественных изменений, которые инициированы социально-экономическими преобразованиями. При этом одни потоки изменений накладываются на другие. Результат такого наложения потоков изменений описывается в усовершенствованной теории действия посредством нелинейного принципа суперпозиции, который был сформулирован в синергетике. Таким образом, формируется

усовершенствованная теория действия в виде синергетической теории действия. В результате наложения потоков изменений возникают проявления турбулентности и хаоса, в условиях которого формируются диссипативные структуры. Изучением диссипативных структур занимался И.Р.Пригожин, который таким образом внес существенный вклад в развитие синергетики. По мнению Э.Тоффлера, современные социальные организации превращаются в такие диссипативные (рассеивающиеся) структуры [6, с. 496]. Управляет диссипативными организационными структурами адхократия.

Под воздействием быстроменяющейся рыночной конъюнктуры сокращается «время жизни» многих профессий и меняется их содержание. Людям предлагают путь развития посредством непрерывного повышения квалификации. Э.Тоффлер пишет о возникновении критического отношения к профессионализму, т.к. профессионалы не всегда в состоянии успешно решить возникающие задачи. Поэтому профессионалы в решении задач сталкиваются с конкуренцией неспециалистов-дилетантов [6, с. 425].

Обычные люди нередко хуже подготовлены для осуществления трансграничных действий. Поэтому при столкновении с качественно отличной ситуацией при выходе за пределы границ обычной жизни они, по мнению Э.Тоффлера, переживают футушок. Для противостояния дезадаптации в качественно новых условиях жизни предлагается использовать самоконтроль своего психического состояния; формирование зон стабильности; обеспечение предварительной подготовки к неизбежным качественным изменениям; развитие общения с людьми, находящимися в сходной ситуации; провоцирование изменений, не дожидаясь кризиса; замедление качественных изменений; посещение анклавов прошлого и анклавов будущего. ■

Библиографический список:

1. Алексеев С.С. *Право: Азбука-Теория-Философия. Опыт комплексного исследования.* – М.: Статут, 1999. 709 с.
2. Войцеховский С.Н. Разработка положений усовершенствованной теории действия // *Научный обозреватель* 2013 № 6(30)
3. Кох Р. *Законы силы в бизнесе.* – Мн.: Попурри, 2004. 400 с.
4. Симонян Р.Х. Концепция мезоуровня применительно к региону // *Социологические исследования* 2010 № 5
5. Тоффлер Э. *Шок будущего.* – М.: АСТ, 2001. 560 с.
6. Тоффлер Э. *Третья волна.* – М.: АСТ, 2004. 781 с.

Представления об основных видах материи и о типах её фундаментальных взаимодействий

Иван Васильевич ЖУКОВ

инженер, заслуженный связист РСФСР

Аннотация. Предметом исследования являются представления о видах материи и типах фундаментальных взаимодействий материи с целью сопоставления их с достигнутым уровнем познания эмпирических фактов, фундаментальных физических констант и законов сохранения. При этом установлено, что существующие представления о 2-х видах материи (вещество, поле) и 4-х типах фундаментальных взаимодействий (гравитация, электромагнетизм, ядерное сильное и слабое взаимодействия) не соответствуют эмпирическим фактам.

Ключевые слова: материя, взаимодействия, фундаментальное, закон, сохранение, константа, физическая.

В концептуальной основе современной физики материя как физическая реальность представляется в основных двух видах: вещество и поле, а её взаимодействие – просто влияние одних её частей на другие. При этом фундаментальными представляются 4 типа взаимодействий: сильное, электромагнитное, слабое и гравитационное взаимодействия.

Полем представляется такая материя, которая может распространяться в пространстве в виде волны и переносить энергию, импульс и массу, электрический заряд. «Поле возникает или исчезает». Сила взаимодействия представляется безразмерной константой. Количественной мерой взаимодействия представляется заряд.

Сильное взаимодействие прочно связывает протоны и нейтроны в атомном ядре и действует на расстояниях порядка 10^{-13} см. При этом энергия связи составляет в среднем около 8 Мэв на нуклон. Она зависит не линейно от числа нуклонов в ядре. Энергия связи дейтрона равна 2,23 Мэв. Представляется, что размер нуклона порядка 10^{-13} см, и он ведёт себя как совокупность лёгких точечных (бесструктурных) частиц (партонов). Признаётся, что «законченная общепризнанная теория адронов и сильного

взаимодействия между ними пока отсутствует». Юкавская константа взаимодействия $[g^2/(\hbar \cdot c)]$ принимается равной 14,8 на расстоянии порядка 1Ф. Между атомами сильное взаимодействие не проявляется. При относительно небольшом числе протонов в ядре их примерно столько же, сколько и нейтронов. Но далее, чем больше протонов, тем больше превышение числа нейтронов. Сильное взаимодействие не зависит от электрического заряда. Это представляется важнейшим свойством этого взаимодействия. Но оно зависит от относительных спиновых состояний. Двух частичный потенциал сильного взаимодействия имеет довольно сложную радиальную зависимость от расстояния. На расстояниях, превышающих 2Ф, он практически равен нулю, а на расстояниях около 1Ф он имеет асимптотическую форму. Примерно до расстояний около 0,3Ф имеет место притяжение, а на меньших расстояниях – отталкивание. В ядре всё происходит так, как если бы нуклоны не могли сближаться, ближе 0,5Ф. В модели Юкавы квантом поля сильного взаимодействия представляется π -мезон. Частицы и поля представляются «на равном основании».

Электромагнитное взаимодействие возникает между электрическими зарядами. Электростатическое взаимодействие определяется законом Кулона. Константа взаимодействия $[e^2/\hbar \cdot c]$ представляется постоянной тонкой структуры $[\alpha]$. Элементарный электрический заряд $[e]$ представляется количественной мерой электрического взаимодействия. Это «внутренняя характеристика элементарной частицы, определяющая её электромагнитное взаимодействие». Он представляется источником электромагнитного поля. При этом признаётся, что «одно из наиболее удивительных и ещё не понятых пока свойств электрического заряда – его квантовый, дискретный характер». Электрический заряд также представляется как аддитивное сохраняющееся квантовое

число. Законы классической электродинамики описываются уравнениями Максвелла. Кванты поля электромагнитного излучения (фотоны, или γ -кванты) имеют энергию $E = \hbar\omega$, импульс $\mathbf{p} = (\hbar\omega/c) \cdot \mathbf{n}$. Взаимодействия между фотонами, электронами, позитронами и мюонами описываются уравнениями квантовой электродинамики. В 1933-1934 годах впервые экспериментально наблюдались взаимопревращения – рождение и аннигиляция пар электрон-позитрон. До этого представлялось, что рождаться и исчезать могут только фотоны. Эмпирически установлено, что γ -квант с достаточно большой энергией может, взаимодействуя с электрическим полем атомного ядра, породить пару электрон-позитрон. Представляется, что «последовательной теорией электромагнитного взаимодействия электронов и позитронов является квантовая электродинамика». Согласно квантовой электродинамике, электрон непрерывно излучает и поглощает вновь т.н. "виртуальные фотоны". Квантовая теория поля вводит понятие вакуумных состояний полей, в которых реальных частиц нет, но есть виртуальные частицы. Реальные частицы представляются возбуждениями соответствующих полей: фотоны – возбуждения электромагнитного поля, электроны и позитроны – возбуждения электронно-позитронного поля. При достаточно большой энергии γ -кванта может рождаться из него пара протон-антипротон.

В первой теории β -распада (1934г) взаимодействия между нейтроном и протоном сопровождаются рождением электронов или позитронов, которые излучаются с непрерывным энергетическим спектром. При этом радиус действия, меньше 10^{-15} см. Основная идея Ферми заключалась в том, что электрон и протон, испускаемые в процессе распада нейтрона, не входят в состав нейтрона, а рождаются в результате взаимодействия, переводящего нейтрон в протон. Определяемая из опыта константа взаимодействия $[g_F]$ с размерностью трёхмерного момента энергии оказалась порядка 10^{-49} эрг·см³

В единой теории электромагнитного и слабого взаимодействий фотон, заряженные и нейтральный промежуточные бозоны являются квантами единого калибровочного поля. Взаимодействие этих полей характеризуется двумя константами, совпадающими с точностью до числового множителя с элементарным электрическим зарядом $[e]$. При этом массы лептонов и промежуточных бозонов возникают из-за спонтанного нарушения симметрии в результате взаимодействия этих частиц со скалярными полями Хиггса.

Слабое взаимодействие возникает в атомных ядрах на очень коротких расстояниях, на

много порядков меньше, чем сильное взаимодействие. Представляется, что оно описывается теорией Вайнберга – Салама (1967г). При этом признаётся, что «пока не найдено кванта слабого взаимодействия. Поэтому правильнее характеризовать слабое взаимодействие универсальной константой g_F , получившей название константы фермиевской связи». В моделях объединения электромагнитного и слабого взаимодействий представляется, что «величина слабого взаимодействия должна быть порядка $e^2/(\hbar \cdot c)$, если $d_W < 10^{-2}\Phi$ ». Но для этого необходимо, чтобы масса промежуточного бозона на 2 порядка была больше массы покоя протона.

В теории Ферми получается постоянная величина с размерностью времени $\tau_0 = 2\pi^3 \hbar^7 / (g_F^2 \cdot m_e^5 \cdot c^4)$. В таком виде физический смысл этой величины не понять. Но эта формула легко преобразуется в уравнение $\hbar \cdot c \cdot \lambda_e^2 = \pi^2 (2\tau_0 / T_e)^{1/2} \cdot g_F$ [1. с. 218]. Оно выражает трёхмерный момент энергии слабого взаимодействия кванта невещественной материи, и, таким образом, раскрывает физический смысл константы фермиевской связи. В соответствии с физическим смыслом её следует заменить равной ей константой в квадрате $[g_F^2]$. Следовательно, из теории Ферми следует закон сохранения трёх мерных моментов энергии слабого взаимодействия кванта фундаментальной невещественной материи $\hbar \cdot c \cdot \lambda_e^2 = \pi^2 \cdot (2\tau_0 / T_e)^{1/2} \cdot g_F^2$.

Гравитационное взаимодействие (гравитация, тяготение) в классической физике представляется «законом всемирного тяготения Ньютона» $F = G \cdot m_1 \cdot m_2 / r^2$. Между двумя протонами гравитационное и электростатическое взаимодействия сравниваются по отношению $[G \cdot m_p^2 / e^2]$. В ОТО «гравитация – проявление кривизны пространственно-временного континуума». В квантовой теории квантами поля тяготения представляются «гравитоны». Гравитон – это «квант гравитационного поля (поля тяготения) с нулевой массой и спином 2». Представляется, что в поле тяготения «чёрной дыры» происходят квантовые релятивистские процессы «рождения пар частица-античастица из вакуума».

Из анализа представлений в научной и научно-популярной литературе об основных видах материи и о типах её фундаментальных взаимодействий следует, что в общем многообразии и неоднозначности их явно проявляется непонимание физической природы материи как таковой и её фундаментальных взаимодействий.

Эмпирическим фактом является объективное существование квантов моментов энергии взаимодействия материи $[\hbar \cdot c_3]$ - эфтонной, $[\hbar \cdot v_3]$ - вещественной. $[\hbar \cdot c_1]$ - тепловой, $[\hbar \cdot c_{3T}]$ - теплоизлучения, $[(\hbar/N_f) \cdot c_3]$ - электростатиче-

ской, $[(h/N_A) \cdot c_3]$ – аттонной, $[h \cdot (c_3/N_j)]$ – атомно-водородной, $[h \cdot v_{3k}]$ – энтропийной, $[(h/N_j) \cdot c_3 \cdot c_4 \cdot c_5]$ – магнитной, $[(h/N_j) \cdot c_3 \cdot c_4 \cdot c_5 \cdot c_6 \cdot c_7]$ – электромагнитной. Эти виды материи различаются разными квантами количества материи $[h]$, $[h/N_j]$, $[h/N_A]$; разными постоянными скоростями движения материи $[c_3]$, $[c_j]$, $[c_3/N_j]$, $[c_4 \cdot c_5]$, $[c_6 \cdot c_7]$; разными переменными скоростями движения материи $[v_3]$, $[c_{3T}]$, $[v_{3k}]$. У них разные причины движения материи как изменения вообще (импето): $[N_A \cdot G \cdot m_j^2]$, $[G \cdot M \cdot m]$, $[k \cdot w]$, $[k \cdot w \cdot (T_k/T_T) \cdot R_\lambda]$, $[e^2]$, $[G \cdot m_{jra} \cdot m_a]$, $[R \cdot \theta \cdot \lambda_k]$, $[e_{jm}^2]$, $[e_{jm}^2 \cdot c_6 \cdot c_7]$. Эти физические величины выражают собой разные взаимодействия материи.

Гравитационное взаимодействие фундаментальной невещественной материи (эфтонов) выражается фундаментальным законом сохранения моментов энергии $h \cdot c_3 \cdot n_\lambda = N_A \cdot G \cdot m_j^2$; тяготение вещественной материи выражается законом моментов энергии $h \cdot v_3 \cdot n_\lambda = G \cdot M \cdot m$; электростатическое взаимодействие элементарных электрических зарядов в поляроне выражается законом сохранения моментов энергии $(h/N_j) \cdot c_3 = e^2$; электростатическое взаимодействие элементарных электрических зарядов в атоме водорода выражается законом сохранения моментов энергии $h \cdot v_3 \cdot n_\lambda = e^2$; тепловое взаимодействие в одном моле материи выражается законом сохранения моментов энергии $N_A \cdot h \cdot c_j = R \cdot w$; тепловое излучение кванта материи выражается законом моментов энергии $h \cdot c_{3T} = k \cdot w \cdot (v_T / (1/3 f_k)) \cdot R_\lambda$; тепловое взаимодействие в одном моле вещественных микрочастиц выражается законом моментов энергии $N_A \cdot h \cdot v_{3k} = 3R \cdot \theta \cdot \lambda_k$; аттонно-гравитонное взаимодействие кванта субфундаментальной невещественной материи выражается законом сохранения моментов энергии $(h/N_A) \cdot c_3 = G \cdot m_{jra} \cdot m_a$; магнитостатическое взаимодействие элементарных магнитных зарядов в поляроне выражается законом сохранения моментов двумерного потока энергии $(h/N_j) \cdot c_3 \cdot c_4 \cdot c_5 = e_{jm}^2$; электромагнитное взаимодействие материи в поляроне выражается законом сохранения моментов 4-х мерного потока энергии $(h/N_j) \cdot c_3 \cdot c_4 \cdot c_5 \cdot c_6 \cdot c_7 = e_{jm}^2 \cdot c_6 \cdot c_7$.

Таким образом, в современной физике нет понимания различия между гравитацией и тяготением. Формула Ньютона выражает только лишь одномерную силу притяжения между двумя массами вещественной материи. Но тяготение вещественной материи – это нечто иное. А к гравитации она не имеет никакого отношения, равно как и ОТО, и РТГ. Реальная материя соткана из квантов. Её фундаментальными, всеобщими, первичными свойствами являются масса, протяжённость и длительность, без которых она реально не существует; они в неразрывном

единстве образуют кванты количества материи. Это обстоятельство физикой ещё не осознано. Представления о единстве пространства-времени без массы (СТО) не соответствуют реальной материи, равно как и представления о движении «точек» в нём.

В эфтоне электростатическое взаимодействие элементарных электрических зарядов связано с гравитационным взаимодействием законом сохранения моментов энергии $N_j \cdot e^2 = N_A \cdot G \cdot m_j^2$ [1. с.210; 2. с.49]. Физики-теоретики никак не могут отыскать этот закон. Это потому, что они утратили фундаментальную материю. Они часто используют физическую константу $[h \cdot c]$, с нею сравнивают взаимодействия, но понять её физическую природу не могут.

Из закона Ферми сохранения трёх мерных моментов энергии слабого взаимодействия кванта фундаментальной невещественной материи следует, что эта физическая константа, умноженная на длину волны эфтона в квадрате, входит в определение физической природы слабого взаимодействия. Поскольку эмпирическим фактом является рождение в слабом взаимодействии протона и электрона, то этот процесс протекает в этом кванте материи, который представляет собой процесс поляризации эфтона. Из уравнения $h \cdot c \cdot \lambda_{ek}^2 = N_j \cdot e^2 \cdot \lambda_{ek}^2$ следует, что $(h/N_j) \cdot c \cdot \lambda_{ek}^2 = e^2 \cdot \lambda_{ek}^2$. Из формулы магнетона Бора $\mu_b = e \cdot h / (2m \cdot c)$ следует, что $2\pi \cdot \mu_b = e \cdot \lambda_e$. Таким образом, получается, что физическая природа слабого взаимодействия связана с физической природой магнетона Бора в квадрате. Следовательно, причину слабого взаимодействия в ядре представляет собой электрический момент диполя в квадрате. Поэтому единая теория электромагнитного и слабого взаимодействия Салама – Вайнберга, которая характеризуется двумя элементарными электрическими зарядами с числовыми коэффициентами, не соответствует этому эмпирическому факту; она ошибочна, не соответствует физической природе слабого взаимодействия.

Физическая величина $[(h/N_j) \cdot c]$ в атомном ядре представляет собой момент энергии поляризованного эфтона (полярона), энергия которого определяется удвоенной энергией протона в покое, удвоенной энергией электрона в покое и удвоенной кинетической энергией вылетающего из ядра электрона. При кинетической энергии вылетающего электрона около 1 Мэв, эта суммарная энергия составляет примерно 1879,582 Мэв. При этом одномерная протяжённость диполя составит $3,0114236 \cdot 10^{-17}$ см. Примерно на таких расстояниях происходит слабое взаимодействие. И это происходит при энергиях, меньше 2Гэв. А в единой теории электрослабого взаимодействия для получения такого

результата увеличивают энергию до (80 – 90) ГэВ., привлекают какие-то диковинные поля Хиггса и умопомрачительные математические приёмы. Это свидетельствует об ошибочности придуманного авторами механизма слабого взаимодействия.

Уравнение состояния идеального газа Менделеева-Клапейрона $p_m \cdot V / \theta = (m/M) \cdot R$ впервые с универсальной газовой постоянной $[R]$ было получено Д. И. Менделеевым в 1874 году. Её физическая природа до сих пор физикой не понята. По МКТ идеального газа в 1 моле газа возникает энергия $p_m \cdot V_A = \frac{1}{2} N_A m_k \cdot v_k^2$. Следовательно, по этой теории получается уравнение $\frac{1}{2} N_A m_k \cdot v_k^2 = R \cdot \theta$, в соответствии с которым термометр измеряет физическую величину, пропорциональную энергии. Её физическая природа физикой до сих пор не понята, хотя измеряют её термометром ещё со времён Галилея. А произведение этих физических величин давно понята. Но если скорость движения вещественной микрочастицы в её тепловом движении $[v_k]$ определяется отношением длины волны к периоду колебания её $[\lambda_k / T_k]$, то получается уравнение $\frac{1}{2} N_A m_k \cdot v_k \cdot \lambda_k = R \cdot \theta \cdot T_k$, которое выражает собой фундаментальный закон сохранения количества материи. При этом произведение температуры и среднего периода колебания вещественной микрочастицы в её тепловом движении представляет собой физическую константу. Таким образом, физическая величина $[R / (N_A m_k \cdot v_k \cdot \lambda_k)]$ представляет собой физическую константу $[Z_j]$ с размерностью $[Гц/градус]$. Она выражает собой частотно-температурный эквивалент в тепловом движении вещественных микрочастиц. Из этого определения следует, что постоянная Больцмана $[k]$ эквивалентна физической величине $[(m_k \cdot v_k \cdot \lambda_k)]$ с частотно-температурным эквивалентом $[Z_j]$. Следовательно, физическая природа постоянной Больцмана определяется квантом количества материи вещественной микрочастицы в её тепловом движении. Она представляет собой квант количества материи вещественной микрочастицы в тепловых единицах измерения, и выражает собой квант энтропии вещественной микрочастицы в её тепловом движении. Отсюда следует и квантовая физическая природа универсальной газовой постоянной $[R]$. Поскольку $\frac{1}{2} f_k = Z_j \cdot \theta$, то получается, что средняя частота колебания вещественных микрочастиц в их тепловом движении эквивалентна измеряемой термометром физической величине в градусах. Так что термометр измеряет среднюю частоту колебания вещественных микрочастиц в их тепловом движении в градусах. Такова физическая природа этой физической величины, ставшей известной человечеству ещё в древние вре-

мена. Великий врач древности Гален жил во II веке и учил, что лекарства надо различать по градусам. Смеси лекарств имели разные градусы. «Смесь» по - латыни – «температура». Задача на определение градуса смеси осталась нерешённой. О неопределённых «градусах» тепла нагретого тела говорили и раньше. Однако физика до сих пор не смогла докопаться до физической природы этой загадочной и глубоко упрямой тайны природы. Она связана с теплом и холодом через не менее загадочную энтропию, вместе с которой температура образует не менее загадочный и трагический теплород. А уже изменение теплорода определяет количество теплоты и холода. Таким образом, физическая природа тепловой материи существенно отличается от физической природы одиночной вещественной микрочастицы, не вовлечённой в тепловое движение с множеством других вещественных микрочастиц. Это даёт объективное основание для выделения тепловой материи в отдельный основной вид материи с её загадочными свойствами.

Из уравнения состояния идеального газа следует, что $p_m \cdot v / \theta = k$. Поскольку $k = Z_j \cdot (m_k \cdot v_k \cdot \lambda_k)$, то получается уравнение $p_m \cdot v / \theta = Z_j \cdot (m_k \cdot v_k \cdot \lambda_k)$. Из этого уравнения следует, что $n_\lambda \cdot k = Z_j \cdot \rho_{jk} \cdot f_k \cdot v$ [1.с.128]. Это равенство выражает собой энтропию средней вещественной микрочастицы в её тепловом движении $[s_j]$. Из него хорошо видно, что постоянная Больцмана представляет собой квант энтропии вещественной микрочастицы в её тепловом движении. При этом число квантов энтропии $[n_\lambda]$ определяется соотношением между микрообъёмом $[v]$ и волновым собственным объёмом средней вещественной микрочастицы $[\lambda_k^3]$. В предельном состоянии газа, когда эти физические величины равны между собой, число квантов энтропии равно 1. Именно к такому предельному состоянию газа относится уравнение Менделеева – Клапейрона. Но в этом состоянии вещественные микрочастицы в среднем соприкасаются между собой, и это не соответствует представлению об идеальном газе, а манометр измеряет давление $[p_m]$. Это механическое давление. Но если число квантов энтропии больше 1, то давление в газе возрастает в $[n_\lambda]$ раз, и определяется уравнением теплового давления $n_\lambda \cdot p_m = \frac{1}{2} Z_j \cdot \rho_{jk} \cdot f_k^2$. Но манометр измеряет только механическое давление, и не реагирует на число квантов энтропии. Поэтому уравнение Менделеева – Клапейрона не реагирует на изменение числа квантов энтропии и, следовательно, не отражает изменение энтропии вещественной микрочастицы в её тепловом движении. Это уравнение неполное, равно как и основное уравнение МКТ идеального газа. В связи с этим закон Джоуля неверный,

поскольку утверждает, что внутренняя энергия идеального газа не зависит от его объёма, а зависит лишь от его температуры.

Как видно из уравнения теплового давления в газе, оно определяется одномерной плотностью массы средней вещественной микрочастицы $[\rho_{ik}]$ и средней частотой колебания вещественных микрочастиц в их тепловом движении в квадрате. Такова физическая природа теплового давления вещественной материи, которую физика до сих пор не смогла понять.

Таким образом, открытая Д. Менделеевым универсальная газовая постоянная $[R]$ характеризует квантовый характер вещественных микрочастиц в их тепловом движении. Несмотря на то, что она стала эмпирическим фактом за четверть века до открытия Планком физической константы $[h]$ в тепловом излучении материи, её глубокий физический смысл как не был понят Менделеевым, так не понят и современной физикой. Но и М. Планк, открыв физическую константу $[h]$, и введя в теорию теплового излучения постоянную Больцмана $[k]$, не смог усмотреть между ними эквивалентность $k = Z_j \cdot h$. При этом он вычислил значение универсальной постоянной $[a]$ в формуле В. Вина, которую использовал для получения естественной единицы температуры (1900г). Эта универсальная постоянная является обратной величиной частотно-температурного эквивалента $a = 1/Z_j$. В следующем году в соответствии со своей формулой он заменил её отношением $[h/k]$. Это свидетельствует о том, как мало он понимал физическую природу этих физических констант.

Из закона теплового излучения абсолютно чёрного тела Стефана-Больцмана $\varepsilon = \sigma \cdot \theta^4$ и закона смещения Вина $\lambda_{tm} \cdot \theta = w$ следует уравнение $\varepsilon \cdot \lambda_{tm}^4 / c_j^4 = (2\pi^5/15) \cdot D_{\tau}$, которое выражает собой закон сохранения импульсов массы квантов теплового излучения во всём спектре теплового излучения абсолютно чёрного тела. При этом физическая величина $[D_{\tau}]$ представляет собой импульс массы эфтона $[m \cdot T]$. Это фундаментальная физическая константа, равная отношению $[h/c^2]$. Следовательно, физическая величина $[\varepsilon \cdot \lambda_{tm}^4 / c_j^4]$ тоже физическая константа, которая выражает собой импульс массы теплового излучения во всём спектре излучения абсолютно чёрного тела. Как видно, она больше $[D_{\tau}]$. Поскольку $\lambda_{tm}/c_j = 3T_k$, то физическая величина $[\varepsilon \cdot \lambda_{tm}^2 \cdot T_k / c_j^2]$ представляет собой массу кванта теплового излучения $[m_{\tau D}]$. Как видно, масса кванта теплового излучения формируется физическими величинами тепловой материи довольно сложным образом. Следовательно, получается, что $D_{\tau\tau} = 4,5336248 D_{\tau}$. Из соотношения $[h/D_{\tau\tau}]$ следует, что $c_{th} = c/2,129231$. Таким

образом, скорость движения материи в кванте теплового излучения $[c_{th}]$ более чем вдвое меньше скорости движения материи в эфтоне $[c]$. Длина волны кванта теплового излучения определяется из соотношения $[h/(m_{\tau D} \cdot c_{th})]$.

Из закона смещения Вина $\lambda_{tm} \cdot \theta = w$ и уравнения средней тепловой энергии вещественной микрочастицы в её тепловом движении $n_k \cdot \frac{1}{2} m_k \cdot v_k^2 = n_k \cdot k \cdot \theta$ следует уравнение $\frac{1}{2} n_k \cdot h \cdot c_{\tau} = n_k \cdot k \cdot w \cdot R_{\lambda} \cdot \lambda_k / (v_k \cdot T_{\tau})$. Оно выражает собой момент энергии взаимодействия тепловой материи. При этом физическая величина $[h \cdot c_{\tau}]$ выражает собой момент энергии кванта теплового излучения абсолютно чёрного тела.

Из этого уравнения выводится уравнение $\varepsilon_{\lambda\tau} \cdot \lambda_{\tau}^5 = n_{\tau} \cdot h \cdot c_{\tau}^2 \cdot R_{\lambda}^2 \cdot (v_{\tau}/\frac{1}{2} f_k)^2$. Физическая величина $[\varepsilon_{\lambda\tau}]$ определяется физической величиной $[n_{\tau} \cdot m_{\tau} \cdot c_{\tau}^2 / (\lambda_{\tau}^3 \cdot T_{\tau})]$. Она выражает собой объёмную плотность мощности кванта теплового излучения абсолютно чёрного тела, она также называется лучеиспускательная (излучательная) способность. Максимальная излучательная способность возникает при $R_{\lambda} = 1$. Относительная физическая величина $[\varepsilon_{\lambda\tau} \cdot \lambda_{\tau}^5 / (h \cdot c_{\tau}^2)]$ определяется соотношением физических величин $[n_{\tau} \cdot R_{\lambda}^2 \cdot (v_{\tau}/f_k)^2]$.

По теории теплового излучения Планка в его формуле теплового излучения $u = (8\pi \cdot h \cdot v^3 / c^3) \cdot 1 / (e^{h \cdot v / (k \cdot \theta)} - 1)$ физическая величина $[h \cdot v / (k \cdot \theta)]$ равна физической величине $[v_{\tau} / \frac{1}{2} f_k]$, которая определяет число квантов количества материи $[n_{\tau}]$ таким образом, что число квантов увеличивается с увеличением отношения частот колебания $[\frac{1}{2} f_k / v_{\tau}]$. Из его формулы следует, что на всех частотах квантов теплового излучения $[v_{\tau}]$, равных $[\frac{1}{2} f_k]$, число квантов количества материи $[h]$ определяется числом $[8\pi / (e - 1)]$, и на длине волны кванта теплового излучения, при $R_{\lambda} = 1$, скорость движения материи определяется законом смещения Вина $\lambda_{tm} \cdot \theta = w$, и равна физической константе $[c_j]$.

По его формуле для момента энергии при $R_{\lambda} = 1$ относительный момент энергии $[\varepsilon_{\lambda\tau} \cdot \lambda_{\tau}^5 / (h \cdot c)]$ составляет 0,176392. Поскольку он отождествлял скорость движения массы в кванте теплового излучения $[c_{\tau}]$ со скоростью света в вакууме $[c]$, то по его теории излучается 0,176392h квантов, чего реально не может быть по его же квантовому постулату. Должно быть не менее 1 кванта $[h]$. А по другой формуле, называемой тоже формулой Планка, относительный момент потока энергии $[\varepsilon_{\lambda\tau} \cdot \lambda_{\tau}^5 / (h \cdot c^2)]$ при $R_{\lambda} = 1$ составляет 0,044098, чего реально быть не может. Эти факты свидетельствуют о том, что теория теплового излучения Планка, в общем, неверна. Сам М. Планк, в связи с этим, писал в последствии: «я целых шесть лет, начиная с 1894 г., безуспешно воевал с проблемами равновесия между излучением и веществом;

я знал, что эта проблема имеет фундаментальное значение для физики; я знал формулу, которая даёт распределение энергии в нормальном спектре; поэтому необходимо было найти теоретическое объяснение, чего бы это ни стоило. ...можно избежать ухода энергии в излучение при помощи предположения, что энергия с самого начала должна оставаться в форме некоторых квантов. Это было чисто формальное предположение, и я в действительности не очень размышлял о нём, считая только, что, несмотря ни на какие обстоятельства, сколько бы ни пришлось за это заплатить, я должен прийти к нужному результату».

Специфическим свойством тепловой материи является её энтропия $[S]$. Другие виды материи этим свойством не обладают. Теплота и холод представляют собой противоположные тепловые процессы. Количество теплоты $[Q]$ определяется физической величиной $[\theta \cdot \Delta S + S_0 \cdot \Delta \theta + \Delta F - A]$. При этом изменение энтропии $[\Delta S]$ представляет собой многообразие, выражаемое уравнениями $Q/\theta - S_0 \cdot \Delta \theta/\theta - \Delta F/\theta + A/\theta = Q/\Delta \theta - S_0 = \theta \cdot \Delta S/\Delta \theta + \Delta F/\Delta \theta - A/\Delta \theta$. Р. Клаузиус (1865г) определил изменение энтропии формулой $\Delta S = Q/\theta$. Как видно, она очень далека от полноты. В представлении Л. Больцмана (1872г) энтропия – это беспорядок, случайность, хаос, мера беспорядка. В сущности, это субъективистское представление. О том, как мало понимал физическую природу энтропии Л. Больцман, указывает и тот факт, что в своей формуле энтропии он писал произведение относительной массы атома водорода на универсальную газовую постоянную $[\omega \cdot R]$. Это также свидетельствует о непонимании физической природы и универсальной газовой постоянной, хотя, действительно, постоянная Больцмана представляет собой квант энтропии $[k]$.

Многообразие видов материи и типов взаимодействий её обобщается универсальным уравнением движения как изменения вообще материи как таковой $D^i I_j = J_{ji}$. В этом уравнении физическая величина $[D^i I_j]$ выражает

движение как изменение вообще материи как таковой. Это новая, ранее неизвестная концептуальная физическая величина. Это не масса, не точка, и не квант материи, и не перемещение. Такая физико-математическая величина впервые появилась в научных работах И.В. Жукова по фундаментальной физике и космологии в 2006 году [1.с.41; 2.с.10]. Это довольно сложная физико-математическая изменяющаяся величина с последовательно ортогональной развивающейся внутренней многомерной структурой протяжённости материи как таковой. Это, конечно, не евклидова и не декартова величина; но это и не тензорная, и не матричная величина. Такой величины ни в физике, ни в математике ранее не было. Для её понимания необходимо преодолеть вековые догмы, оберегаемые в современной науке.

Движущаяся как изменение вообще материя как таковая образует физические константы и законы сохранения. Это эмпирический факт. Универсальное уравнение движения как изменения вообще материи как таковой при совпадении размерности протяжённости имплико материи $[j]$ и порядка производной имплико по времени $[i]$ выражает моменты движения материи, которые при $[i = j]$ представляют собой фундаментальные физические константы. Это универсальный закон сохранения моментов движения как изменения вообще материи как таковой. Он выражает собой фундаментальное свойство материи как таковой. Значения фундаментальных физических констант добываются познающим разумом эмпирически. Из этого закона следуют внутренняя структура фундаментальных физических констант и взаимосвязи между ними, которые выражают уравнения и законы движения как изменения вообще материи как таковой через изменяющиеся физические величины. Важнейшей задачей фундаментальной физики и космологии является познание фундаментальных физических констант и законов сохранения материи как таковой. ■

Библиографический список:

1. И.В. Жуков. Сборник научных работ по фундаментальной физике и космологии. ОАО «ИПП «Правда Севера». Архангельск. 2009. 237 с.
2. И.В. Жуков. Полемика по вопросам фундаментальной физики и космологии с релятивистами. ОАО «ИПП «Правда Севера». Архангельск. 2010. 208 с.

Преимущества применения и технологические условия и электронно-лучевой сварки

Дмитрий Сергеевич БОГОМОЛОВ

Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М.Ф. Решетнева

К электронно-лучевым установкам предъявляется ряд общих требований. Рабочая камера должна быть газонепроницаемой и обладать прочностью, достаточной, чтобы выдержать атмосферное давление при создании вакуума внутри камеры. В качестве материала камеры лучше применять нержавеющую сталь. Толщину стенки камеры выбирают из условий прочности с учетом обеспечения непроницаемости для рентгеновского излучения. Камера снабжается смотровыми окнами для наблюдения за процессом. Толщина стекла и его качество должны обеспечивать прочность, герметичность и защиту от рентгеновского излучения. Камера должна иметь люки, обеспечивающие загрузку изделий, подлежащих электронно-лучевой обработке.

Электронно-лучевые технологические установки состоят из двух основных комплексов: энергетического и электромеханического. К энергетическому комплексу относится аппаратура, предназначенная для формирования пучка электронов с заданными параметрами управления его мощностью и положением в пространстве. Электромеханический комплекс установки предназначен для герметизации и вакуумирования рабочего объема, выполнения всех установочных, транспортных и рабочих перемещений обрабатываемого изделия и электронной пушки [1].

Вакуумные камеры для электронно-лучевой обработки являются одним из наиболее важных узлов установки для электронно-лучевой обработки. От их формы, конструкции, жесткости и габаритов зависят габариты и качество обрабатываемых за одну откачку изделий, удобство их загрузки и выгрузки, возможность пристыковки дополнительных объемов в нужном направлении и др. По степени специализации различают два типа камер: универсальные и специализированные.

Универсальные камеры предназначены для обработки изделий любой формы и габаритов в пределах габаритов камеры. Такие камеры используются в единичном и мелкосерийном производстве и выпускаются в соответствии с принятыми параметрическими рядами. Это дает возможность выбрать камеры наиболее подходящих размеров применительно к конкретным изделиям. Специализированные камеры неразрывно связаны с конструкцией и габаритами конкретного изделия или группы изделий. Часто специализированные камеры выполняют по форме обрабатываемого изделия. Откачные системы служат для создания и поддержания в процессе работы высокого вакуума в ускоряющем промежутке электронной пушки и в вакуумной камере.

Манипуляторы предназначены для рабочих, установочных и транспортных перемещений обрабатываемого изделия и электронной пушки.

Системы наблюдения, используемые при электронно-лучевой обработке, в большинстве случаев нуждаются в защите их от запыления парами обрабатываемых материалов.

Смотровое окно кроме прочного иллюминаторного стекла содержит рентгеновское стекло, необходимое для защиты обслуживающего персонала от рентгеновского излучения из области взаимодействия электронного пучка с металлом.

Вспомогательные устройства и механизмы предназначены для выкатывания манипуляторов из вакуумной камеры (выдвижные платформы), для сборки изделий и других целей.

Электропривод в установках для электронно-лучевой обработки управляется как в ручном дистанционном режиме для простых систем, так и в автоматическом режиме для более сложных систем.

Управляющие функции могут выполняться с помощью компьютерных систем или сред-

ствами локальной автоматики [2].

Наиболее рациональные области применения ЭЛС в промышленности:

Изделия из тугоплавких и химически активных металлов.

Конструкции, требующие минимальных деформаций и зон термического влияния. Замена аргоно-дуговой сварки на ЭЛС позволяет в ряде случаев полностью исключить правку.

С помощью электронного луча сваривают такие узлы, как блоки зубчатых колес, не подвергая их последующей механической обработке. Каждый элемент зубчатого блока до сварки подвергается отдельно термической или химико-термической обработке. Полученные свойства после термической обработки у входящих в блок деталей сохраняются и после сварки.

ЭЛС используется при соединении ротора и частей вала газовой турбины двигателя, фланцев с сопловыми аппаратами, деталей шасси самолета, элементов жесткости с обшивкой сотовых панелей.

Конструкции с труднодоступными местами, а также использование сварки нескольких стенок за один проход. Последнее

оказывается возможным благодаря высокой концентрации источника нагрева.

Соединение разнородных материалов. Меньшая величина сварочных напряжений при ЭЛС благоприятно сказывается на уменьшении склонности к образованию трещин при сварке разнородных металлов. По этой причине оказывается легче соединить между собой такие металлы, как молибден и вольфрам, молибден и ниобий, вольфрам и титан, некоторые виды керамик и металл.

Соединение деталей малых толщин. Возможность тонкого регулирования мощности и диаметра луча, небольшое давление его на сварочную ванну позволяют соединять, например, прецизионные изделия электронной техники.

Соединение деталей в космосе. Вакуум космического пространства может быть использован для ЭЛС отдельных деталей, узлов при сборке космических платформ и различных ремонтных работах. Силами ИЭС им. Е.О. Патона создана и прошла успешные испытания на борту орбитальной станции "Мир" аппаратура и набор специализированных инструментов для выполнения ручной электронно-лучевой сварки в космосе [3]. ■

Библиографический список:

1. Геворкян, В.Г. Основы сварочного дела / В.Г. Геворкян.- М.: Высшая школа, 2009.- 168 с.
2. Шебеко, Л.П. Оборудование и технология автоматической и полуавтоматической сварки / Л.П. Шебеко.- М.: Высшая школа, 2000.- 279 с.
3. Шебеко, Л.П. Электросварщик-автоматчик / Л.П. Шебеко.- М.: Высшая школа, 2006.- 192 с.

Электронно-лучевая сварка алюминия

Дмитрий Сергеевич БОГОМОЛОВ

Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М.Ф. Решетнева

Электронно-лучевая сварка является эффективным способом соединения деталей и узлов из алюминиевых сплавов. КПД электронно-лучевого нагрева, зависящий от порядкового номера элемента в периодической системе, для алюминия выше, чем для других цветных металлов (например, по сравнению с медью - на 16 %, с ниобием - на 22 %). В условиях электронно-лучевой сварки в вакууме успешно решается вопрос разрушения и удаления оксидной пленки на поверхности свариваемых кромок. Это достигается вследствие механического воздействия на пленку паров металла, а также разложения оксида алюминия в процессе контакта алюминия с пленкой при остаточном давлении не более 0,13 Па и температуре 1450°C по реакции: $Al_2O_{3\text{тв}} + Al_{\text{ж}} \rightarrow 3AlO_{\text{г}}$ [1].

Упругость паров субоксида AlO при высокой температуре во много раз выше, чем алюминия, поэтому реакция будет идти вправо. В вакууме создаются благоприятные условия для удаления из металла шва водорода и азота (благодаря диссоциации нитридов алюминия в вакууме). Этот процесс положительный с точки зрения снижения склонности к образованию пор в шве. Электронно-лучевая сварка по сравнению с другими способами сварки плавлением имеет большое преимущество: твердожидкое состояние металла при сварке соответствует весьма короткому промежутку времени, поэтому временные внутренние напряжения не успевают воздействовать на кристаллизующийся металл, т.е. не успевают возникнуть кристаллизационные трещины.

Преимущества электронно-лучевой сварки по сравнению с автоматической дуговой сваркой (АДС) иллюстрируют показатели

сварки шпангоута из алюминиевого сплава типа 2219 толщиной 60,4 мм, приведенные ниже:

	ЭЛС	Аргонодуговая
Число проходов	2	100
Время подготовки, ч	8	80
Присадочный металл, см.	Нет	4916
Качество швов	Хорошее	Удовлетворительное
Отношение глубины к ширине шва	19:01	1:05
Коэффициент прочности, %	75	50
Скорость сварки, м/ч	60	6

Рекомендуется перед электронно-лучевой сваркой свариваемые кромки подвергать химическому травлению с последующей зачисткой до блеска. При сварке остаточное давление в камере обычно составляет 0,013-0,065 Па. Наличие в алюминиевых сплавах легко испаряющихся легирующих элементов (например, цинка и магния) создает определенные трудности при электронно-лучевой сварке, особенно металлов большой толщины: возникает опасность пробоев в сварочной пушке при попадании мощного потока их паров в высоковольтную область. Поэтому при сварке алюминиевых сплавов больших толщин, учитывая прямолинейное распространение паров металла вплоть до их осаждения на корпусе сварочной пушки, электронно-оптическую систему изгибают. Кроме того, потери этих элементов в условиях вакуума могут быть значительны, что отрицательно влияет на свойства соединений и способствует образованию дефектов в металле шва. Особенно большие потери могут наблюдаться в случае многократной подварки одного и того же соединения при

исправлении дефектов. Для предотвращения заметных потерь на испарение таких элементов, как магний, цинк, литий, сварку следует выполнять на скорости более 40 м/ч. В этом случае и после трехкратной подварки их потери в шве не превышают заданных норм [2].

Пары металлов, как и растворенные в основном металле газы, в момент перехода его из жидкого состояния в твердое способствуют образованию в металле шва дефектов типа пор, раковин, корневых дефектов и др. Лучшие результаты достигаются при сватке стыка на весу без применения формирующих устройств и подкладок, когда обеспечивается двусторонний выход газов и паров металла из канала проплавления или выбор пространственного положения шва, при котором облегчается газовыделение.

ЭЛС позволяет выполнять соединения из алюминия и его сплавов различного типа: стыковые, нахлесточные, угловые, прорезные и др. Сварку стыковых соединений из металла толщиной до 20 мм лучше выполнять на весу за один проход. Сварку сплавов больших толщин можно выполнять с двух сторон или односторонними швами. В последнем случае целесообразно использовать сварочные пушки, работающие на повышенных ускоряющих напряжениях ($U_{yc}=60$ кВ и более) с тем, чтобы не пришлось производить сварку при чрезмерно низких скоростях. Это особенно важно для высокопрочных алюминиевых сплавов, так как снижение скорости сварки и соответственно повышение погонной энергии приводят к увеличению ширины зоны разупрочнения в сварном соединении. Сварку алюминиевых сплавов рекомендуется вести при возможно более высоком значении U_{yc} и для получения оптимальной формы швов. Закономерности изменения параметров шва от элементов электронно-лучевой сварки для алюминия аналогичны зависимостям, наблюдаемым для других металлов: с увеличением тока луча глубина и ширина проплавления возрастают. Растет глубина проплавления и при повышении ускоряющего напряжения при постоянном токе луча. С увеличением скорости сварки глубина проплавления снижается. При изменении скорости сварки от 20 до 80 м/ч ширина проплавления уменьшается в 1,3-1,5 раза.

При сварке стыковых соединений зазор между кромками не должен превышать 0,1-

0,15 мм. При использовании присадки требования к точности сборки деталей несколько снижаются: зазор между кромками может быть увеличен до 0,5 мм. В торцевых соединениях или при сварке с отбортовкой кромок допустимы зазоры до 0,5-0,8 мм и превышение кромок 1-2 мм. Прорезные соединения сваривают на режимах, обеспечивающих проплавление нижней детали на 0,4-0,6 толщины металла.

Механические свойства сварных соединений из технического алюминия и термически неупрочняемых алюминиевых сплавов при электронно-лучевой сварке близки к свойствам основного металла. С повышением легирования - и соответственно увеличением прочности сплава резко проявляется зависимость прочностных показателей сварных соединений от режимов сварки: с увеличением скорости сварки предел прочности заметно возрастает. Для некоторых сплавов существует оптимальный диапазон режимов сварки, обеспечивающий наиболее благоприятное сочетание механических свойств соединений. После сварки коэффициент прочности соединений из высокопрочных алюминиевых сплавов составляет примерно 0,7-0,8. Так, при ЭЛС плит ($b=40$ мм) из сплава 1201 коэффициент прочности достигал 0,75-0,80, в то время как при аргодуговой многослойной сварке он не превышал 0,5-0,6. Закалка с последующим искусственным старением позволяет довести этот показатель для ряда сплавов до 0,9-1,0.

Для некоторых деформируемых термически упрочняемых сплавов механические свойства основного металла и сварных соединений существенно улучшаются путем термической обработки их в вакууме перед сваркой. К таким сплавам относится, например, сплав типа 01420 системы Al-Mg-Li (введение в сплав магния и лития снижает его плотность на 11 % и повышает модуль упругости на 4 % по сравнению со сплавом Д16). Такая термическая обработка приводит к удалению основной массы водорода из сплава (от 1,2-1,3 [H₂] см³/100 г металла в исходном сплаве до 0,3-0,4 [H₂] см³/100 г металла после термической обработки). Соединения из сплава типа 01420, выполненные электроннолучевой сваркой, практически равнопрочные основному металлу при хороших пластичности и вязкости [3]. ■

Библиографический список:

1. Справочник по сварке цветных металлов / Гуревич С. М.; Отв. ред. Замков В. Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев: Наук, думка, 1990. - 512 с.
2. Технология и оборудование сварки плавлением. Под редакцией Г. Д. Никифорова. Учебник для студентов вузов. М., «Машиностроение», 1978. 327 с. с ил.
3. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением. Под ред. акад. Б. Е. Патона. М., «Машиностроение», 1974. 768 с.

Электронно-лучевая обработка материалов

Дмитрий Сергеевич БОГОМОЛОВ

Сибирский государственный аэрокосмический университет
имени академика М.Ф. Решетнева

Одним из направлений, существенно расширяющих технологические возможности процесса обработки материалов, является использование концентрированных потоков энергии (струи плазмы, лазерного, электронного, ионного лучей и др.).

Электронно-лучевая обработка является одним из разделов этого, успешно развивающегося, перспективного направления.

Широкие возможности автоматизации электронно-лучевой обработки материалов, ведение процесса в вакууме, что обеспечивает высокую чистоту обрабатываемого материала, концентрация энергии в электронном луче до значений, недоступных ранее известным источникам, — все это способствовало внедрению электронно-лучевой обработки как в отрасли, связанные с точным производством (приборостроение, электроника и др.), так и в отрасли, производящие крупногабаритные изделия (например, тяжелое машиностроение).

С помощью электронного луча выполняют такие технологические операции как фрезерование, сверление, термообработка, плавка, сварка, пайка и др. [1].

Термическая размерная обработка, как правило, предназначена для изменения химического состава или структуры обрабатываемого материала, получения отверстий заданного диаметра или пазов заданной ширины, глубины и профиля сечения.

Результат размерной обработки зависит от поведения материала при повышении температуры. В результате термической размерной обработки происходят следующие явления:

- фазовые превращения в твердом состоянии, появляющиеся, например, при закалке соответствующих сталей;
- сублимация — удаление материала при выполнении отверстий, пазов, резании, гравировании алмаза, графита, кварцевого стекла;
- разложение твердого материала на летучие компоненты и унос материала при ре-

зании синтетических материалов, керамики, бумаги;

- разложение с образованием, по крайней мере, одного твердого компонента и удаление материала при резании, сверлении, гравировании арсенида галлия, фосфида галлия;

- плавление материалов при микросварке металлов, полировании металлов и полупроводниковых материалов (кремний, германий), нанесении рисок оплавлением (кремний, германий, керамика, ферриты), легировании полупроводников путем вплавления лигатур при изготовлении полупроводниковых приборов и интегральных микросхем;

- испарение — удаление материала при сверлении, резании, гравировании металлов, диэлектриков, синтетических материалов.

Обрабатываемость материала в основном зависит от его теплофизических свойств и удельной мощности пучка электронов. Чтобы избежать избытка жидкой фазы, добиться максимальной производительности за счет реализации резонансных режимов нагрева, обработку ведут в импульсных режимах. При этом возможны следующие технические варианты обработки: моноимпульсная, многоимпульсная, с быстрым отклонением луча [2].

Выброс жидкой фазы при обработке. Экспериментальные данные различных исследователей по измерению удельной работы разрушения показывают, что практически для всех металлов больше энергии плавления, но меньше энергии превращения в пар.

В продуктах выброса находится значительное количество жидкой фазы. Затраты введенной энергии, приводящие к удалению вещества при обработке и при сварке с «кинжальным» проплавлением, например, сталей только на 10—20 % превышают затраты на плавление. Это приводит к малому различию в энергетических балансах процессов получения отверстий и проплавления и существенно упрощает их тепловые расче-

ты. [3].

Причины преждевременного вскипания вещества, приводящего к выносу жидкой фазы в основном можно свести к двум моментам:

вскипанию за счет гетерогенных центров зарождения паровой фазы,

вследствие перегрева. В первом случае факторами, облегчающими вскипание, являются: пузырьки растворенного в металле газа, объем которого может превышать объем основного металла в десятки и даже сотни раз; неидеальность контактов; локальные пульсации температуры, например вследствие неоднородности временной структуры импульса энергии, приводящие к генерации внутри материала волн сжатия и разрежения как и при ультразвуковых колебаниях.

Объяснить причины вскипания при перегреве затруднительно из-за сложности физики процесса. Перегрев может возникать вследствие того, что нагрев и плавление металла в зоне действия луча происходят в условиях сжатия материала давлением отдачи паров. Так как разгрузка в расплавленном

объеме после прекращения действия импульса энергии происходит за время $10 \sim 3 - 10 \sim 4$ с, т. е. со скоростью распространения волн напряжения (скоростью звука), то металл практически мгновенно заметно перегревается, что равносильно быстрому избыточному тепловыделению в локальном объеме.

Согласно другой точке зрения, перегрев связан с наличием в зоне действия луча двух слоев с разным характерным временем изменения температуры. Если при колебаниях интенсивности нагрева внутренние слои жидкой фазы попадают в условия перегрева, то происходит вскипание, так как, одновременно является временем релаксации давления отдачи.

Вскипание и вынос жидкой фазы могут быть связаны с периодическими (вследствие экранировки) колебаниями давления отдачи паров при поверхностном испарении, которые приводят к генерации в жидком объеме металла механических колебаний, стимулирующих рост равновесных пузырьков растворенного газа. ■

Библиографический список:

1. Основы электронно-лучевой обработки материалов – Н.Н. Рыкалин, И.В. Зуев, А.А. Углов – Москва: Машиностроение 2008. – 233 с.
2. Лазерная и электронно-лучевая обработка материалов – Н.Н. Рыкалин и др. – Москва: Машиностроение 1995. – 282 с.
3. Электронно-лучевая сварка / О.К. Назаренко, А.А. Кайдалов и др.
4. Под ред. Б.Е. Патона. – Киев: Наук. думка, 1997. – 256 с.

НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

№ 7 (31), 2013 год

Уважаемые читатели!

Контакты авторов публикаций доступны в редакции журнала.
Электронная версия журнала размещена на сайте www.nauchoboz.ru.

© Издательство «Инфинити»
Подписано в печать 23.07.2013 г.
Формат 60х90 1/8. Цена свободная.

Свидетельство о регистрации ПИ ФС №77-42040
Адрес в сети Интернет: www.nauchoboz.ru
Email: post@nauchoboz.ru