

ДИСКУССИИ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ МАССОВОГО ЭНТУЗИАЗМА (на материале рассмотрения примеров героико-трудовой активности советских людей в 20–30-е годы)

© 2001 г. И. Д. Колесин

Канд. физ.-мат. наук, преподаватель кафедры управления медико-биол. системами
Санкт-Петербургского ун-та, Санкт-Петербург

Памяти Н.Е. Кирина
посвящается

Делается попытка дать системное описание феномена иллюзорного сознания. Выдвигаются гипотезы и строится математическая модель для проверки их правомерности. Проводится сопоставление математической модели с эмпирическими данными, полученными при анализе кинематографического и песенного материала 20–30-х годов, а также примеров ударного труда и стахановского движения. Исследуются возможности управления массовой активностью.

Ключевые слова: массовое сознание, героика труда, поэтический образ, математическая модель.

Явление массового энтузиазма характерно для ранней фазы развития новых общественных отношений. Новые возможности вызывают рост активности населения, тем самым влияя на формирование энтузиастов – людей, необычайно целеустремленных, самоотверженно отдающих себя достижению коллективной цели, способных увлечь за собой других. Они составляют основу массового движения, отличающегося деловой активностью – силой, которая преобразует и экономику, и сознание общества.

Изучение феномена массового энтузиазма важно в том плане, что становление экономической системы сильного государства в значительной мере определяется внутренними усилиями общества – самоотверженным трудом миллионов его граждан. Попытка дать цельную характеристику этому феномену, т.е. исследовать его развитие в разных аспектах, – задача исторического анализа. Задача же историко-психологического анализа – исследовать социально-психологическую сторону, понять механизм массовой героико-трудовой активности. В настоящей работе делается попытка осмыслить феномен массового энтузиазма в результате рассмотрения примеров героического труда советских людей в 20–30-е годы. События того времени толкуются с разных точек зрения. Причиной тому является сочетание массового энтузиазма советских граждан с чудовищным произволом властей (массовые аресты, расстрелы, исправительно-трудовые лагеря), который, однако, не в силах был остановить развитие трудового героизма. В исторической литературе этот поразитель-

ный факт получил название “феномен иллюзорного сознания” [4]. В данной статье он исследуется исключительно на примерах героико-трудовой активности. Возможно, что изучение законов формирования этого специфического мировоззрения поможет найти ключ к объяснению явления в целом. Отметим, что включение социально-психологического компонента позволяет иначе взглянуть на исторический процесс; это вполне согласуется с наметившейся сегодня тенденцией учитывать психологический фактор в исторических исследованиях [6].

Задачи математического моделирования в историко-психологических исследованиях. Привлечение математического моделирования к изучению исторических процессов прежде всего исходит из потребности выяснить механизм процесса – причинно-следственную связь некоторой совокупности факторов (включая психологический). Математическая модель выступает здесь как средство проверки различных предположений относительно этих связей. Первый принцип проверки: если с введением некоторого дополнительного предположения характер поведения модели меняется в сторону реального (эмпирически обоснованного), то в расширенной совокупности предположений заключен более возможный механизм, чем в начальной.

Второй принцип состоит в изучении реакции модели на внешнее воздействие. Если ожидаемая реакция модели на изменение входных параметров совпадает с реальной (показываемой эмпирическими данными), то гипотеза, задающая смысл

этому изменению, небезосновательна. Она может рассматриваться как содержащая возможный механизм управления процессом. Это тем более важно, что исследование исторических процессов направлено не только на выявление механизмов их развития, но и на поиск возможностей управления нынешними. Применяя эти принципы к историко-психологическим исследованиям, можно получить более глубокое истолкование имеющихся данных, вытекающее из системного представления исторического явления.

Другой род задач состоит в выявлении количественных значений тех параметров, которые входят в модель и не могут быть оценены явно. Сравнение их значений для разных исторических периодов может выявить качественные различия, важные в историческом плане, либо, наоборот, показать их качественное сходство. В данной статье решаются только задачи первого рода.

Л.Н. Гумилев в своей теории пассионарности (активности) придавал существенное значение социально-психологическим факторам в исторических исследованиях. Он применял и количественный подход к анализу пассионарных процессов [3, с. 273]. Применение динамических моделей (в виде дифференциальных уравнений) лишь расширяет возможности такого подхода, поскольку пассионарность рассматривается в этом случае как динамическое состояние, не только развивающееся в общественной формации, но и подчиняющееся некоторому механизму развития. Массовый энтузиазм – одно из проявлений пассионарности.

Предмет, гипотезы и задачи. Дадим прежде краткую историческую справку. От “божественного” энтузиазма как высшего чувства, возникающего при восприятии первообраза (Платон и философия средних веков) [13], развитие понятия “энтузиазм” шло в направлении переноса его в сферу общественной жизни. Уже Дж. Бруно рассуждает о героическом энтузиазме [2]. Это же – героическое – направление имел в виду и В.И. Ленин, предлагая строить коммунистическое общество “не на энтузиазме непосредственно, а при помощи энтузиазма, рожденного великой революцией” [9, с. 36]. Факт наличия массового воодушевления, порыва предлагалось именно использовать, направляя массовый энтузиазм на выполнение задач построения нового общества. В связи с этим возникает множество вопросов.

Если массовый энтузиазм был рожден революционными событиями, то мог ли он как массовый порыв сохраняться длительное время, не теряя в силе, чтобы “при помощи” его можно было решать новые задачи? Если же он иссякал, то можно ли вновь и вновь возродить его, но спосо-

бами иными, чем тот, которым он был рожден изначально? Что было основой массовости явления, без которой оно и не стало бы массовым, какие бы усилия ни прикладывались для его расширения?

Сложность ответа на эти вопросы состоит в том, что энтузиазм сопрячен высокой идее, возникающей в *преходящих* обстоятельствах, и поддерживается осознанием ее значимости. Кроме того, быть поддерживаемым в массе – совсем не то, что у отдельной личности. В таком случае приходится говорить, во-первых, о временном проявлении энтузиазма, длящемся хотя и дольше чувственного порыва [7], но все же убывающем. И во-вторых, отличать развитие энтузиазма у личности от развития его в массе.

Гипотеза 1 состоит в том, что уже рожденный массовый энтузиазм развивается по своим внутренним законам, возрастая (расширяясь числом своих приверженцев) и затем угасая (если для поддержания его не прикладываются усилия). Внешне это проявляется всплеском массовой активности (здесь – героико-трудовой, поскольку речь идет о самоотверженной отдаче сил обществу). Заметим, что установка на построение нового общества “при помощи энтузиазма” принесла немалую пользу, ускоряя выполнение пятилетних планов, и подняла советскую экономику на недосягаемую ранее высоту.

Далее ставится вопрос о способах поддержания массового энтузиазма, причем в контексте феномена иллюзорного сознания. Особенность заключается в том, что иллюзия создается не только сглаживанием противоречий действительности, но и ее возвышенно-поэтическим объяснением. Необходимо ли иллюзорное видение для пробуждения энтузиазма? Вряд ли. Четкое видение цели и стремление достичь ее уже рождает энтузиазм, а видение высокой гражданской цели и решимость в ее достижении – героический энтузиазм. Иллюзорное видение лишь создает благоприятную среду. Исходя из этого, можно сказать, что обрисовка цели и призыв к ее достижению – средство пробуждения энтузиазма. Поэтическая же обрисовка и вдохновенный призыв – более сильное средство. Объединить идеологию и искусство – такая задача ставилась в 20-х годах и имела цель поднять массовую активность, развивая представления идеологического и поэтического характера.

Гипотеза 2 состоит в предположении о необходимости опережающего характера развития этих представлений относительно роста числа энтузиастов. Поскольку вовлечение массы людей в строительство социализма через развитие теории социализма и пропаганду его идей – сфера социально-политической психологии, то, поставив

цель исследовать роль искусства, исключим из внимания партийно-идеологический компонент (не умаляя, однако, роли партии, поскольку от нее исходило требование яркого отображения успехов молодой страны). Область исследования при этом сужается: развитие массового энтузиазма в СССР протекало с характерной особенностью – ярко выраженным расцветом искусства, героизировавшим труд. Театр, музыка, кинематография 20–30-х годов находились в непрерывном поиске психологически сильных средств воздействия, способных пробуждать трудовой порыв. Влияние их не могло не сказаться на развитии массового энтузиазма. Можно предположить, что при отсутствии творческой активности поэтов, композиторов, кинематографистов массовый энтузиазм не принял бы такой большой размах.

Гипотеза 3 состоит в том, что основанием для реализации массового энтузиазма могло быть лишь убеждение миллионов людей в осуществлении идеи социализма, т.е. наличие выраженной национальной идеи. Не будь ее, искусство лишилось бы двигательной силы.

Первая задача состоит в выяснении вопроса о возможности воспроизведения всплеска – волны массового энтузиазма. Это необходимо для проверки первой гипотезы – о внутренней регуляции процесса. Если модель воспроизводит всплеск, то количественные связи (см. описание математической модели) могут рассматриваться как возможный механизм внутренней регуляции.

Вторая задача – проверка гипотезы о необходимости наличия в обществе развитых представлений о цели преобразований, прежде чем станут возможными сами преобразования (т.е. возникнет массовый энтузиазм). Если первая гипотеза проверялась по критерию наличия всплеска числа энтузиастов, то вторая – по критерию опережения максимума яркости представлений относительно максимума числа энтузиастов. Можно полагать, что движение энтузиастов пробуждается силой этих представлений (причем в немалой степени – творческой активностью поэтов, композиторов, кинематографистов). Здесь же проверяется предположение о том, что “сухого” изложения фактов – без их поэтического представления – недостаточно для усиления энтузиазма. Соответствующий сценарий имитируется увеличением информационной активности без увеличения творческой. Если при этом число энтузиастов действительно не растет, то это говорит в пользу необходимости яркого образного изложения.

Третья задача состоит в проверке того, что лишь при наличии выраженной национальной идеи мог родиться трудовой порыв – массовый энтузиазм. Если поведение модели при имитации

отсутствия национальной идеи резко отличается от результата имитации наличия ее, а именно всплеска не развивается, то это является показателем необходимости наличия национальной идеи.

МЕТОДИКА

Материалы и метод исследования. В качестве исходного материала использовались данные по интенсивности появления ярких кинокартин и песен, ставших частицей народного сознания. Выделялись те из них, которые показывали трудовую жизнь страны в поэтических образах, рисовали события в романтических тонах. Изменение интенсивности во времени будет эмпирической моделью яркости народного мировоззрения. Следующий шаг состоял в анализе поведения математической модели и сопоставлении ее выходных характеристик с эмпирическими.

При отборе материала, относящегося к 20-м годам, предпочтение сначала отдано кинематографу – молодому искусству, полному исканий, особенно в части психологически сильных приемов воздействия. Учитывая, что более позднее развитие советского искусства характерно появлением песенной романтики, рисующей трудовую жизнь страны в величии успехов первых пятилеток, предпочтение затем отдано песенному творчеству.

Поэтический образ обновляемой страны (20-е годы) воссоздавался по эпосу кинодокументалистов Д. Вертова, Э. Шуб, И. Копалина, М. Кауфмана, В. Турина, а также по наиболее ярким художественным фильмам тех лет [5]. Песенная романтика 30-х годов прослеживалась по [10]. Трудовой подъем страны, непосредственно выразившийся в движении ударников (середина–конец 20-х) и стахановцев (середина–конец 30-х), оценивался по числу соревнующихся [11].

Поведение математической модели изучалось путем численного интегрирования.

Системно-динамический подход. В соответствии с понятием о социально-психологической системе [8] предполагается существование внутренней регуляции, определяющей фазовые изменения в структуре массового сознания. Наличие обратных связей рассматривается как фактор, определяющий динамику массовой активности (ее рост, становление и спад). Обратная связь осуществляется через социально-перцептивный образ создаваемого общества – иллюзорный макет будущего. Он же – социалистический миф [1]. Носители этого образа (герои, ударники труда) и восприимчивые к нему (миллионы их последователей) как субъекты массового сознания влияют на его яркость, испытывая обратное влияние. К их действию добавляется вдохновляющий “натиск” искусства.

Математическая модель. Так как социальная перцепция и социально-перцептивный образ занимают ведущее место в модели социально-психологического процесса, то и в модели массового энтузиазма он должен присутствовать как некий коллективный образ будущего, сопряженный с высокой гражданской идеей. Насыщенность образа иллюзорными элементами будущего считаем основной характеристикой, позволяющей дать количественную оценку яркости массово-иллюзорных представлений. В частности, кино- и песенный материал, содержащий эти элементы (патетику великих строек, поэзию труда, революционный эпос), может служить источником для измерения насыщенности. Структуру массового сознания будем отображать двумя фазовыми группами, а их состояния (как элементов системы) оценивать численностями контингентов лиц с определенной гражданской позицией (фазовым состоянием). Это будут люди, *восприимчивые* к идее самоотверженной отдачи сил обществу и реально воплощающие ее в повседневном труде (*энтузиасты*).

Пусть N' – число первых, N – вторых, V – яркость иллюзорных представлений (сила коллективного образа), α – ко-

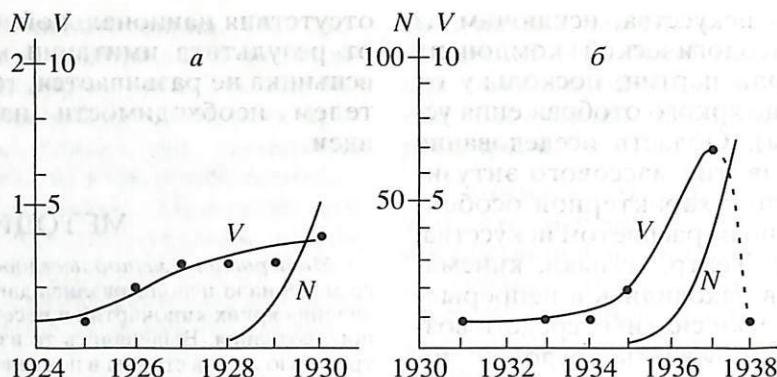


Рис. 1. Развитие массового энтузиазма в СССР в опережающем росте иллюзорных представлений: *а* – изменение яркости трудового пафоса (V) в мировоззрении 20-х годов и рост числа ударников труда (N) (V измеряется числом кинопоэм о трудовой жизни страны, N – в млн. чел.); *б* – изменение яркости романтики труда (V) в мировоззрении 30-х годов и рост числа стахановцев (N) (V – измеряется числом новинок песенной романтики, N – в % к общему числу рабочих).

эффициент, характеризующий наличие сплачивающих представлений ($0 \leq \alpha \leq 1$). Изменение числа восприимчивых и энтузиастов опишем балансными уравнениями:

$$\Delta N' = -\alpha VNN' + \beta N,$$

$$\Delta N = \alpha VNN' - \beta N, \quad \Delta t = 1,$$

где $\beta = 1/T$, T – характерное время пребывания в состоянии энтузиазма. Связка VNN' описывает следующее действие: чем ярче коллективный образ и больше его носителей – энтузиастов (а равно и восприимчивых), тем интенсивнее идет захват энтузиазмом массы восприимчивых. Сам же образ испытывает при этом усиление своей яркости, циркулируя среди восприимчивых (чем больше их, тем сильнее), и вместе с тем ослабление – среди теряющих энтузиазм (тоже – чем больше таких, тем сильнее):

$$\Delta V = (c_0 + cN' - mN)V, \quad \Delta t = 1$$

(c_0 – параметр восстановления яркости, определяемый силой веры в новое общество). Действие средств массовой информации, инициирующих поток $N' \rightarrow N$ (помимо внутримассовых контактов), учтем слагаемым bVN' , а накал творческой активности работников искусства, создающих поэтический образ трудовой страны, – параметром δ . Тогда социально-психологический процесс может быть отображен уравнениями:

$$\frac{dN'}{dt} = -\alpha VNN' - bVN' + \beta N,$$

$$\frac{dN}{dt} = \alpha VNN' + bVN' - \beta N,$$

$$N' + N = H = \text{const},$$

$$\frac{dV}{dt} = (c_0\delta + c\delta N' - mN)V,$$

$$t_0 = 0, \quad N(0) = N_0 > 0, \quad V(0) = V_0 > 0.$$

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Было исследовано два периода: 1925–1933 гг. и 1931–1938 гг. Первый характерен движением ударников труда, второй – стахановским движением. Каждому предшествовал всплеск творческой активности молодого советского искусства (рис. 1). Хотя оба движения получили размах вследствие партийных решений об организации соцсоревнования [12], все же идейно они были в

значительной мере уже подготовлены. Поэзия кино, а позднее и песенная романтика не могли не оказать своего влияния на рост трудовой активности, особенно среди молодежи. Инициатива комсомольцев порой шла вразрез устоявшимся отношениям; отмечается крайне осторожное, даже враждебное отношение пожилых рабочих и администрации к порыву молодежи (см. [12]). Учитывая, что за этим стояла партийная инициатива, правомерно ли говорить о саморазвитии движения? Возможно, что партийные активисты, зажигая комсомольцев духом соревнования и широко информируя об их трудовых успехах, будили этим массовый трудовой подъем, но возможно, что в немалой степени он рос и для “отчетности”. Действительное же соревнование протекало скромнее.

Вклад искусства в инициацию трудового подъема вызывает меньше сомнений, поскольку воодушевление, рождаемое поэтическими образами, наблюдалось и до и после 20–30-х годов. С этой точки зрения можно было бы согласиться с опережающим характером развития творческой активности, но не ставить в жесткую причинно-следственную связь искусство и трудовой героизм. Детерминированный подход должен быть существенно сглажен.

Важно отметить следующий факт. Претворение ленинской идеи о социалистическом соревновании требовало конкретного механизма реализации, и такой был найден: умножение числа соревнующихся через поэтически возвышенный образ трудовой страны (решение Агитпропа ЦК о широком использовании кинохроники, партийные совещания по кино и т.д. [5]). Массовая иллюзия, обретая постепенно силу в этом образе, пробуждала массовый энтузиазм. В этом-то и заключался главный эффект. По каким законам развивался энтузиазм, чем внутренне регулировался,

как реагировал на внешние факторы – это задачи второй (математической) части исследования.

Было проведено три эксперимента с различными значениями коэффициентов α , b при постоянном значении δ :

1. $\alpha = 1$, $b = 0$
2. $\alpha = 1$, $b = 1$ $\delta = 0.1$
3. $\alpha = 0$, $b = 1$.

Первые два показывают наличие в системе всплеска, тогда как третий – отсутствие (рис. 2). Кроме того, в первых двух явно видно опережение V относительно N . Тем самым гипотезы 1, 2, 3 получают если не подтверждение, то поддержку: вспышка действительно реализуется при заданном механизме внутренней регуляции, причем с опережением V относительно N и только при $\alpha > 0$. Остается посмотреть влияние коэффициента δ (в паре с b).

С этой целью было проведено еще три эксперимента – с различными значениями δ , b при $\alpha = 1$:

4. $\delta = 0.05$, $b = 10$
5. $\delta = 0.1$, $b = 10$ $\alpha = 1$
6. $\delta = 0.1$, $b = 20$.

Сравнивая результаты экспериментов 5, 6, отмечаем отсутствие роста $\max N$ с увеличением b (рис. 3, а), а сравнивая 4, 5 – увеличение $\max N$ с ростом b (рис. 3, б). Тем самым получает поддержку предположение о недостаточности усилий одной лишь агитации без ее поэтического наполнения. Отметим, однако, существенное ускорение роста N с увеличением b ; это говорит о том, что “сухая” агитация все же ускоряет процесс (т.е. выполняет свою функцию), но обеспечить размах движению (поднять максимум N) не может. Происходит даже обратное – спад $\max N$. Это парадокс можно попытаться объяснить отсутствием “живого примера”. Энтузиасты увлекают других именно своей живой, неподдельной активностью. Попытка подменить ее словами – призывами к активности – не дает эффекта.

Иначе обстоит дело с попыткой управления через развитие приемов образного воздействия (исполненных поэзии). Это моделируется увеличением коэффициентов c_0 , c (т.е. увеличением δ). С этой точки зрения даже обновление поэтического образа оказывает положительный эффект – рост активности, во всяком случае новый образ вносит новый положительный импульс. Так наблюдалось, когда движение ударников труда сменялось стахановским.

Отметим следующий факт: вера в возможность построения нового общества жила в молодом поколении не угасая, несмотря на лишения. Попытаемся сконструировать механизм поддержания веры. Пусть ρ – интенсивность притока положительной информации (об успехах в строительстве нового общества), а μ – отрицательной.

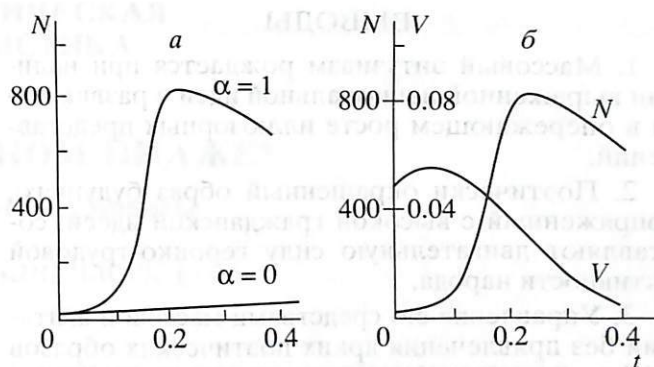


Рис. 2. Имитация развития массового энтузиазма: а – при наличии выраженной национальной идеи ($\alpha = 1$) и при отсутствии ее ($\alpha = 0$); б – показан опережающий рост яркости иллюзорного мировоззрения (V) относительно роста числа энтузиастов (N) ($c_0 = 0.1$, $c = 0.01$, $m = 0.01$, $\delta = 0.1$, $b = 1$, $\beta = 5$, $H = 10\,000$; $N(0) = 1$, $V(0) = 0.05$).

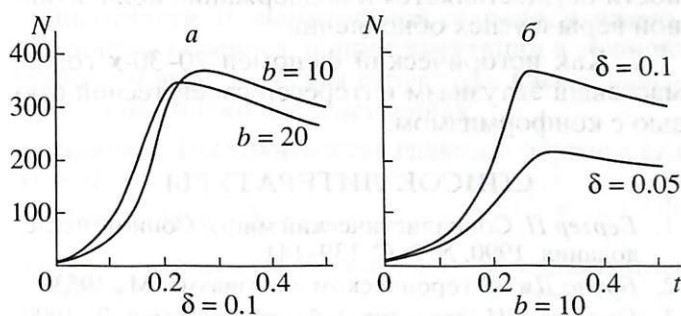


Рис. 3. Влияние творческой активности искусства (δ) и активности массовой агитации (b) на рост числа энтузиастов (N): а – при усилении агитационной активности и $\delta = \text{const}$; б – при усилении творческой активности и $b = \text{const}$ ($\alpha = \beta = 1$, $c_0 = c = m = 0.1$, $H = 1000$, $N(0) = 5$, $V(0) = 0.01$).

Если первый превалирует ($\rho > \mu$), то и вера укрепляется. Если же $\rho < \mu$, то для сохранения веры на прежнем уровне достаточно преуменьшить значимость μ либо преувеличить значимость ρ : $c_0 = k_1\rho - k_2\mu$, k_1 , k_2 – значимости поступающей информации. В обоих случаях воспринимаемая действительность окрашивается иллюзорными тонами, но вера сохраняется. И если это осуществляется в поэтических образах, то эффект усиливается (прежде, однако, вера должна жить в самих создателях этих образов).

Необходимо отметить и следующий факт. Если молодому поколению, уверовавшему в глубокий гражданский смысл преобразований, было свойственно иллюзорное видение будущего, то предшествующему – более осторожное восприятие настоящего. Конформизм становился нормой в условиях жесткого политического режима. На его фоне развитие энтузиазма и представляется парадоксальным.

ВЫВОДЫ

1. Массовый энтузиазм рождается при наличии выраженной национальной идеи и развивается в опережающем росте иллюзорных представлений.

2. Поэтически окрашенный образ будущего, сопряженный с высокой гражданской идеей, составляют двигательную силу героико-трудовой активности народа.

3. Управление ею средствами массовой агитации без привлечения ярких поэтических образов эффективно лишь в начальной стадии.

4. Попытка интенсифицировать активность в последующем, не обновляя образную ткань агитационных материалов, вызывает обратный эффект.

5. Развитие образной составляющей (поэтики труда) приносит положительный эффект.

6. Через иллюзорную трактовку действительности осуществляется и поддержание коллективной веры в успех обновлений.

7. Как исторический феномен 20–30-х годов, массовый энтузиазм интересен своей тесной связью с конформизмом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бергер П. Социалистический миф // Социол. исследования. 1990. № 7. С. 139–141.
2. Бруно Дж. О героическом энтузиазме. М., 1953.
3. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. Л., 1990.
4. История России / Под ред. С.В. Леонова. М., 1995. Т. 2. С. 251–260.
5. История советского кино. М., 1969. Т. 1.
6. Калинин С.В. Психологический фактор в деятельности "Земли и воли" 1870-х годов // Вопросы истории. 1999. № 3. С. 46–58.
7. Кант И. Соч. М., 1966. Т. 6. С. 497–499.
8. Колесин И.Д. Феномен субкультуры: моделирование, возможности управления // Изв. АН. Сер. ТиСУ. 1997. № 4. С. 156–160.
9. Ленин В.И. К четырехлетней годовщине Октябрьской революции. Соч. 4-е изд. 1951. Т. 33.
10. Песни тридцатых и сороковых годов. М., 1995.

11. Советская историческая энциклопедия. М., 1973.
12. Социалистическое соревнование в СССР. М., 1965.
13. Философская энциклопедия. М., 1967. Т. 4. С. 267.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Патетика и эпос кинопоэм 20-х годов

Документалистика

Вертов Д. "Кино-глаз", 1924, "Кино-правда", 1925, "Шагай, Совет", 1926, "Шестая часть мира", 1926.

Шуб Э. "Великий путь", 1927, "Сегодня", 1930.

Копалин И. "Москва", 1927 (с Кауфманом М.), "За урожай", 1929, "Обновленный труд", 1930, "Деревня", 1930.

Туринов В. "Турксиб", 1929.

Художественное кино

Попов А. "Два друга, модель и подруга", 1928.

Преображенская О., Правов И. "Бабы рязанские", 1927.

Эрмлер Ф. "Обломок империи", 1929.

Червяков Е. "Девушка с далекой реки", 1928.

Юткевич С. "Кружева", 1928.

Зархи А., Хейфиц И. "Ветер в лицо", 1930.

2. Песенная романтика 30-х годов

"Авиамарш", 1931, "Песня о встречном", 1933, "Марш веселых ребят", 1934, "Широка страна моя родная", 1936, "Марш энтузиастов", 1936, "Лейся песня на просторе", 1937, "Песня о Волге", 1937, "Москва майская", 1937, "Идем-идем, веселые подруги", 1937, "Веселый ветер", 1937, "Молодежная", 1937, "Спортивный марш", 1937, "Катюша", 1938.

3. Развитие массовой трудовой активности

Ударничество

Первые ударные бригады – 1926–1928 гг. (Ленинград, Урал, Тверь).

Декабрь 1929 г. – около 300 тыс. ударников.

Июль 1930 г. – около 1 млн.

Стахановское движение

Сентябрь 1935 г. – рекорд Стаханова.

Декабрь 1935 г. – 6–7% от общего числа рабочих.

Осень 1936 г. – в 3–4 раза больше.

THE MATHEMATICAL MODEL OF MASSIVE ENTHUSIASM' DEVELOPMENT (on the examples of heroic working activity of the soviet people in 20–30 years)

I. D. Kolesin

*Cand. sci. (physics and mathematics), teacher of the chair of medical-biological systems control,
St. Petersburg State University*

The integrated description of the phenomenon of illusive conscientiousness is presented. The hypotheses are proposed and mathematical model to verify them is constructed. The correspondence of mathematical model and empiric data obtained in analyses of cinematographic material, songs' texts of 20–30 years and examples of heroic working activity and Stakhanov's movement is made. The abilities to control massive activity are discussed.

Key words: massive cognition, heroic working activity, poetical image, mathematical model.