

От распределения пассионарности к этногенезу

Ю.Ю. Некрасов

Введение

До недавнего времени историки не задумывались над универсальными причинами появления новых народов. Гумилев Л.Н. и Тойнби А.Дж. предложили свои теории. В разрабатываемой мною в [4-5] математической модели начального этапа этногенеза снимаются противоречия между этими теориями. С одной стороны показывается, что "ответы" на "вызовы истории", находятся только там, где есть люди способные эти "ответы" претворить в жизнь (то есть пассионарии). С другой стороны указывается на исторические и природно-климатические причины появления очень большого количества этих пассионариев в определенных местах. Тем самым вспышки пассионарности оказываются связанными с земными процессами, а не с влиянием космоса.

Математическое описание

Для облегчения восприятия в [4-5] рассмотрены радиальные сечения природно-климатических областей. Естественно передвижения пассионариев происходят не только вдоль этих сечений, но и между ними. На рисунке 1 показаны два таких сечения (через т.С и т.С') на границе двух областей BB' и DD' , рассмотренные в [6]. При этом получилось: $(\forall H \in D)(\exists H' \in C'D') : \overline{HC'} = \overline{H'C}$. Из этого следует, что потоки, перемещающиеся вдоль вектора $\overline{HC'}$ и вдоль вектора $\overline{H'C}$ будут одинаковыми и взаимно компенсирующимися (это верно и для т.Д и т.Д' [5], расположенных в центрах).

Все эти рассуждения верны как при условии равенства расстояний от центра до границы (то есть $C'D' = CD$), так и при разных расстояниях, когда центры находятся на линиях $D'F$ (где $FC > D'C'$) и $B'E$ (где $EC > B'C'$). При этом $(\forall K \in DF) : \overline{KC'} = \overline{KC}$. Значит, потоки вдоль векторов $\overline{KC}$ и $\overline{KC'}$ будут одинаковы (это верно и для т.Ф и т.Е, расположенных в центрах). Получается, что пассионарии из этих областей равномерно распределяться вдоль отрезка границы CC' . Поэтому в формуле распределения пассионарности на границе (возьмем более простой случай — граница двух одинаковых областей):

$$P = A \cdot \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}} \quad (1), \text{ где } A = \overline{P} \cdot L$$

будет совсем другой смысл величины L : $L = \frac{S}{2p}$ (2)

(где S — площадь природно-климатической области, а $2p$ — ее периметр).

В [6] рассмотрены случаи областей разной конфигурации. Сечения, необходимые для построения графика пассионарности в области, будут проходить по радиальным линиям (проходящим от центра тяжести до границы), определяемых тем, что внутри одной области $L = const$. Поэтому процент площади области заключенной между двумя радиальными линиями будет равен проценту периметра, отсекаемому краями этих линий от границы.

В круге эти радиальные линии будут прямыми (радиусами) так как:

$$L = \frac{S}{C} = \frac{R^2\varphi}{R\varphi} = R \quad (4), \text{ где } R — \text{радиус, то есть } const \text{ для этого круга.}$$

$$\text{Линии будут прямыми, так как: } L = \frac{\frac{1}{4}ac}{c} = \frac{a}{4} \quad (6),$$

где c — отрезок, отсекаемый на границе, а a — сторона ($const$ для этого квадрата).

Линии будут не только прямыми. [6] был выведены уравнения этих кривых:

$$L_1 : y = \frac{y_1}{x_1(x_1+y_1)} (3(x_1 - y_1)x^2 + (4y_1 - 2x_1)x) \quad (7)$$

$$L_2 : y = \left(a - \frac{ax}{y_1}\right)x_1^2 + \left(b - \frac{bx}{y_1}\right)x_1^2 \quad \text{и} \quad L_3 : y = \frac{x_1^2}{(x_1-q)^2} \cdot ax^2 + \frac{x_1}{x_1-q}bx,$$

где a, b — из уравнения (7).

В областях более сложной формы и радиальные линии будут более сложной формы. Но определить их всегда возможно, например методом аппроксимации.

При этом в случае этногенеза (который неизбежно развивается на месте скопления пассионариев, то есть на границе) этносы образовавшиеся на границах одной и той же области будут иметь одинаковую пассионарность.

От концентрации пассионариев к этногенезу

В биологии часто бывает (см. [1,7]), что абсолютно случайный процесс постепенно становится упорядоченным. Что-то подобное, только на более сложном уровне, происходит и с людьми. Пассионарии сосредоточенные на границе природно-климатических свободны в своих передвижениях. А так как они обладают повышенной энергичностью, то активно пользуются этой свободой. По причинам уже рассмотренным в [4-6] их передвижение к центру области гораздо меньше вероятно, чем перемещения вдоль границы. Таким образом, уровень пассионарности на границе постоянно колеблется (вычислить же можно только усредненное значение для всей границы).

В основном эти колебания незначительны и быстро проходят. Но если в результате случайности, или по другим причинам, происходит резкое возрастание пассионарности в какой-либо точке границы и если оно сохраняется продолжительное время, то происходят необратимые процессы. Пассионарии (люди энергичные) начинают обустривать жизнь в этом районе на свой лад [2,4-6,10] быстрее, чем в соседних районах пограничья (так как в этом районе их больше). А поскольку жизнь они обустривают на свой лад, то и других пассионариев это обустройство привлекает. Так начинается цепная реакция, когда социально-политическое или иное выделение одного района и скопление в нем пассионариев взаимно подхлестываются и ускоряются. Причем скорость этого разгона зависит от скорости, с которой пассионарии соседних районов узнают о наличии этого особого района. В [7] был приведен пример из жизни великого французского ученого Пастера [8], который наглядно показал, что скорость распространения новой информации благодаря человеческой любознательности во все времена была довольно большой. А значит и все процессы, описанные выше, имели высокую скорость, даже в масштабе одной человеческой жизни.

Посмотрим, что же происходит в результате выделения особого района на границе природно-климатических областей. Там сформировывается особая общность энергичных людей. У этой общности имеется оригинальный (нигде ранее не встречавшийся) набор социально-политических, экономических, культурных и религиозных институтов. Поскольку все эти люди принимали участие в создании этих институтов, то они остро чувствуют свое единство. А поскольку они резко отличаются от своих соседей по уровню энергичности (пассионарности), то четко отличают себя от всех иных групп людей. Теперь посмотрим на определение этноса (народа), которое дают этнографы [9]:

1. этнос должен обладать оригинальным набором социально-политических, экономических, культурных и религиозных институтов и традиций;
2. члены этноса должны сознавать свое единство;
3. члены этноса должны четко отличать себя от соседних этносов.

Исследуемой общности не хватает только традиций. Конечно, большую их часть она заимствует у материнских этносов (народов, которым ранее принадлежали пассионарии). Но часть традиций должна сформироваться со временем. Значит сильное и стойкое увеличение пассионарности в каком-нибудь районе границы природно-климатических областей может привести к началу этногенеза.

Список литературы

1. Гржимек Б. *Среди животных Африки*. — М.: Армада, 1998.
2. Гумилев Л.Н. *Этногенез и биосфера Земли*. — М.: Танаис ДИ-ДИК, 1994.
3. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. *Синергетика и прогнозы будущего*.
4. Некрасов Ю.Ю. *Базовая математическая модель распределения пассионарности*. // Вестник ВКТУ, 2000, №4.
5. Некрасов Ю.Ю. *Распределение пассионарности на границе двух природно-климатических областей*. // Вестник ВКТУ, 2000, №3.
6. Некрасов Ю.Ю. *Распределение пассионарности внутри природно-климатической области*. // Вестник ВКТУ, 2001, №3.
7. Некрасов Ю.Ю. *Роль пассионариев в этногенезе и истории литературы*. // Вестник ВКТУ, 2001, №2.
8. Пастер (серия ЖЗЛ), М.: Мол. гв., 1985.
9. Поплинский Ю.К. *К истории возникновения термина "этнос"*. Советская этнография, 1973, №1.
10. Смирнов С.Г. *Сравнительное жизнеописание народов*. // Знание — сила, 1991, №7.

Сведения об авторе

Некрасов Юрий Юрьевич

Адрес: каф. геометрии БГПУ, каф. высшей математики Восточно-Казахстанского технического университета

тел: (8-3232)47-37-41